

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Centro Sócio-Econômico - CSE

Departamento de Ciências Econômicas - CSE

EDUARDO FRANCISCO ISRAEL

**ASPECTOS DO DESEMPENHO OPERACIONAL DOS SERVIÇOS
CONTEINERIZADOS NOS PORTOS DE SANTA CATARINA**

Florianópolis, 2012

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DISCIPLINA: MONOGRAFIA - CNM 5420
PROJETO DE MONOGRAFIA PARA EXECUÇÃO NO SEMESTRE 2012/1**

**ASPECTOS DO DESEMPENHO OPERACIONAL DOS SERVIÇOS
CONTAINERIZADOS NOS PORTOS DE SANTA CATARINA**

Aluno: Eduardo Francisco Israel

Assinatura:

Matrícula: 11106114 **Telefone e E-Mail:** (48) 9655 2239 – eduisrael86@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. Louis Roberto Westphal

De Acordo:

Co-orientador: Prof. Dr. Enzo Morosini Frazzon

Entrada na Secretaria do Departamento de Economia/...../.....

Florianópolis, 2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A banca examinadora resolveu atribuir a nota _____ ao aluno Eduardo Francisco Israel
CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Louis Roberto Westphal

Orientador

Prof. Dr. Enzo Morosini Frazzon

Co-orientador

Prof. Dr. Ronivaldo Steingraber

Membro 2

RESUMO

O presente trabalho analisa o desempenho operacional dos serviços containerizados em Santa Catarina no período 2002-2011, buscando contribuir para uma análise regional do setor portuário. Para esse estudo foram selecionados os cinco maiores portos do mencionado Estado, localizados nos municípios de Itajaí, São Francisco do Sul, Imbituba, Navegantes e Itapoá. As análises de desempenho de serviços com contêineres foram realizadas principalmente com base em indicadores gerenciais existentes nos bancos de dados da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. Primeiramente foi feita uma análise introdutória sobre o tema e sobre a problemática, levando em conta as tendências desse setor na última década e as principais variáveis que o influenciaram. Em segundo lugar, fez-se uma comparação entre dois métodos conhecidos na literatura para abordagem do tema proposto o ABC - *Activity Based Costing* e o BSC - *Balanced Scorecard*. Por último, no capítulo cinco, foram realizadas as análises dos indicadores selecionados e montadas as conclusões. Em relação à todas as variáveis analisadas houve uma tendência de melhora no desempenho operacional de serviços com contêineres em Santa Catarina.

Palavras-Chave: Desempenho, Serviços, Contêineres, Transporte.

LISTA DE SIGLAS

ALL – América Latina Logística
ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ABC - *Activity Based Costing*
BADESC – Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina
BRICs – Brasil, Rússia, Índia e China
BSC - *Balanced Scorecard*
FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
FOB – *Free on Board*
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MERCOSUL – Mercado Comum do Sul
MHC - *Mobile Harbor Crane*
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
PNLT - Programa Nacional de Logística e Transporte
TENCOVI – Terminal de Contêineres do Vale do Itajaí
TESC – Terminal de Santa Catarina
TUP – Terminal de Uso Privativo
VTI – Valor de Transformação Industrial

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama da Organização Geral dos Serviços Portuários	20
Figura 2 - Localização dos Portos em Santa Catarina.....	33
Figura 3 – Porto de São Francisco do Sul	34
Figura 4 – Porto de Itajaí	36
Figura 5 – Complexo do Porto de Itajaí	37
Figura 6 – Porto de Imbituba	38
Figura 7 – Porto de Navegantes	40
Figura 8 – Porto de Itapoá	41
Figura 9 – Ferrovias Existentes e Planejadas em Santa Catarina	46
Figura 10 - Áreas específicas <i>Balanced Scorecard</i>	51
Figura 11 - Condução do Estudo de Caso	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução das Exportações e Importações Brasileiras, 1980 – 2010.....	28
Gráfico 2 – Evolução do PIB do Brasil, 1995 – 2011.....	30
Gráfico 3 – Efeito dos Incentivos Fiscais para o Comércio Exterior em Santa Catarina, 2002 – 2011.....	32
Gráfico 4 – Quantidade Movimentada de Contêineres nos Portos do Estado de Santa Catarina 2003 – 2011.....	59
Gráfico 5 – Mercado de Cargas Containerizadas em Santa Catarina, 2006.....	62
Gráfico 6 – Mercado de Cargas Containerizadas em Santa Catarina, 2011.....	62
Gráfico 7 – <i>Imbalance</i> dos Contêineres Cheios Movimentados nos Portos e Terminais Catarinenses, 2005 – 2011.....	64
Gráfico 8 – Relação Contêiner Cheio/Vazio nos Portos de Santa Catarina, 2005 – 2011.....	66
Gráfico 9 – Atendimento ao Fluxo de Contêineres no Porto de Itajaí, 2005 – 2011.....	67
Gráfico 10 – Atendimento ao Fluxo de Contêineres no Porto de São Francisco do Sul, 2005 – 2011.....	69
Gráfico 11 – Tamanho Médio de Consignação dos Navios na Costa Catarinense, 2003 – 2011.....	72
Gráfico 12 – Tamanho Médio de Consignação nos Portos Catarinenses, 2002 – 2011.....	73
Gráfico 13 – Tempo Médio de Espera por Embarcações nos Portos de Santa Catarina, 2002 – 2011.....	76
Gráfico 14 - Tempo Médio de Espera por Navio nos Portos de Santa Catarina, 2003 – 2011.....	78
Gráfico 15 – Produtividade Portuária dos Terminais de Contêiner dos Portos em Santa Catarina, 2002 – 2011.....	80
Gráfico 16 –Evolução, Tendência e Crescimento da Produtividade Portuária dos Terminais de Contêiner em Santa Catarina, 2005 - 2011.....	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Serviços de Entrada e Saída dos Navios	21
Quadro 2 - Serviços de Movimentação de Cargas	22
Quadro 3 - Serviços Complementares Requisitados pelos Armadores	23
Quadro 4 - Serviços Complementares Prestados aos Donos de Mercadorias	24
Quadro 5 - Infraestrutura dos Principais Portos de Santa Catarina	43
Quadro 6 - Principais Produtos Movimentados Pelos Cinco Principais Portos de Santa Catarina – 2010	44
Quadro 7 - Principais Acessos aos Portos Catarinenses.....	46
Quadro 8 - Comparação das Técnicas ABC e BSC.....	53
Quadro 9 - Indicadores de Desempenho Operacional em Serviços Containerizados.....	56

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Tema.....	11
1.2 Problemática.....	13
1.3 Objetivos	16
1.4 Justificativa	17
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS	18
2.1 Ambiente Portuário Interno	19
2.2 Ambiente Portuário Externo	25
2.3 Aspectos do Ambiente Econômico	27
2.4 Principais Portos de Santa Catarina	32
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	48
3.1 Desempenho nos Serviços de Transporte	48
4. METODOLOGIA	54
5. ANÁLISE DO DESEMPENHO OPERACIONAL DE SERVIÇOS COM CONTÊINERES NOS PORTOS DE SANTA CATARINA	58
5.1 Quantidades Movimentadas de Contêineres.....	58
5.2 <i>Imbalance</i> (Desembalanceamento) e Relação Contêiner Cheio/Vazio	63
5.3 Atendimento ao Tráfego	67
5.4 Tamanho Médio de Consignação.....	70
5.5 Tempo Médio de Espera por Embarcações	75
5.6 Prancha Média (Produtividade).....	78
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES	83
6.1 Críticas ao Trabalho	86
REFERÊNCIAS	88
ANEXO I	93

1. INTRODUÇÃO

O transporte de cargas conta com uma ampla gama de serviços a disposição, girando em torno de cinco modais básicos: hidroviário, ferroviário, rodoviário, marítimo e aéreo. Em um mundo globalizado, onde uma de suas principais características é o comércio internacional, o intercâmbio de mercadorias, baseado na lei das “vantagens comparativas”, pressupõe-se a intensificação do transporte de cargas. Este fundamento gera a necessidade de transportes de grandes quantidades de matérias primas e produtos em longas distâncias e nestes casos, o modal mais adequado é o marítimo. No presente trabalho, pretende-se estudar aspectos relacionados com o modal marítimo no litoral do Estado de Santa Catarina.

Na abordagem desta temática colocou-se como objetivo analisar o desempenho operacional dos serviços com contêineres dos cinco principais portos instalados na costa catarinense, concentrando-se na movimentação de contêineres no período compreendido entre os anos de 2002 – 2011.

Sendo assim, tem-se no Capítulo 2 as considerações gerais, onde é realizada uma abordagem dos ambientes interno e externo dos portos. Isso porque os portos não só influenciam seu meio, como também recebem estímulos dele. Esse capítulo finaliza com informações gerais atualizadas sobre os portos catarinenses estudados.

Em seguida, o capítulo três apresenta o referencial teórico. Neste item pesquisou-se fontes bibliográficas que discutam formas de abordar analiticamente o desempenho no transporte de cargas e dessem base para formação do corpo do trabalho. Finaliza-se com a seleção de indicadores de desempenho operacional, originários da ANTAQ, adequados para a análise do desempenho das atividades portuárias.

No capítulo 4 é realizada a descrição metodológica, demonstrando os caminhos cronológicos realizados pelo autor para atingir os objetivos geral e específicos propostos. Além disso, no mesmo item foram caracterizados o tipo de pesquisa e as técnicas utilizadas.

O capítulo 5, formaliza o corpo do trabalho, focalizando uma análise do desempenho operacional dos serviços containerizados nos portos de Santa Catarina. Os aspectos analisados neste quesito foram quantidade de contêineres movimentados, *Imbalance*, relação contêineres cheio/vazio, atendimento ao tráfego, tamanho de consignação média, tempo de espera por embarcação para atracação e prancha média (produtividade).

Por último, no capítulo 6, são apresentadas as conclusões diretas e indiretas que a abordagem e os resultados permitiram. Além disso, são realizadas considerações gerais sobre o trabalho, manifestada a necessidade de trabalhos futuros e apresentadas algumas críticas.

1.1 Tema

No mundo é comum o uso de frotas navais como meio de transporte e comércio. O modal marítimo foi responsável por 80% do transporte global de cargas no ano de 2008. Estes números também condizem com a realidade brasileira, pois no ano de 2007 os portos foram responsáveis pela movimentação de 76,7% das cargas internacionais, o que representou US\$ 118 bilhões em transações de mercadorias (IPEA, 2010).

Em todo o Brasil vive-se depois nas duas últimas décadas um crescimento da demanda por serviços portuários. A abertura econômica do país iniciada em 1990 fez aumentar a importação e exportação de mercadorias e consequentemente o contato comercial com o mundo. O crescimento do comércio internacional entre 2003 e 2008 aliado ao aquecimento econômico da última década contribuiu ainda mais para um novo aumento da demanda no uso de frotas navais e em consequência uma crescente demanda por serviços dessa natureza. Em contrapartida uma das maiores barreiras contra a expansão do setor portuário é a falta de infraestrutura para atender estas demandas, o que prejudica o comércio internacional e também o desenvolvimento da cabotagem no país (IPEA, 2010).

As necessidades de investimentos foram mapeados pelo governo, através dos diagnósticos e estudos realizados pelo Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT) em conjunto com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), na tentativa de estimar a dimensão do problema. No referido mapeamento foram identificadas a necessidade de um total 265 obras de infraestrutura portuária de acesso ou de apoio para a melhoria da eficiência operacional. O montante investido deveria ser de aproximadamente R\$ 42,88 bilhões. Contudo segundo o relatório do PAC publicado em 2007 apenas R\$ 2,67 bilhões estão sendo destinados a este setor, onde 51 obras gerais e 19 obras referentes a dragagem e derrocagem devem ser efetuadas (IPEA, 2010).

Ao desempenhar suas principais funções os portos podem ser entendidos como áreas, que além da importância econômica, também funcionam como um *link* facilitador de comércio em

uma integrada e combinada rede de transportes. Consequentemente essas estruturas contribuem economicamente para uma região e podem ser definidos segundo Chlomoudis, como "construções e equipamentos especiais, parte em áreas terrestres e/ou aquáticas, que permitem a realização de atividades comerciais através de suas principais funções como: recebimento, carregamento e descarregamento de navios, estocagem, recebimento e entrega de bens por outros modais (intermodalidade) e pelo embarque, desembarque e transporte de passageiros". Dentro do limite destas áreas, várias empresas operam e utilizam a infraestrutura e superestrutura disponível (CHLOMOUDIS et al, 2005).

Os mercadores que utilizam de serviços dessa natureza, podem assim ter acesso a mercados longínquos em especial o internacional, com baixos custos e ainda agregando aos seus produtos valor de tempo e espaço (BALLOU, 2005). Produtos que podem ser transportados periodicamente para regiões, onde os mesmos são escassos, terão maior valor nestes locais, do que nos seus lugares de origem. Dessa forma, empresas podem utilizar dos serviços portuários e assim obtendo através disso vantagens competitivas.

Para Besanko et al as vantagens competitivas são alcançadas quando empresas líderes, por exemplo, conseguem incorporar aos seus produtos o maior valor possível, pagando os menores custos e obtendo os maiores lucros. Justamente desta forma contribuem também os portos para o aumento de competitividade de produtos. O transporte participa agregando valor ao produto ao longo da cadeia de suprimentos, mas os portos em especial ao transportar produtos incorporam valor de lugar e de tempo com baixos custos nos transportes de longa distância. Por exemplo, se os portos representaram 76,7% da movimentação de produtos do comércio internacional no Brasil em 2007 (IPEA, 2010), isso significa que aproximadamente $\frac{3}{4}$ dos produtos comercializados internacionalmente naquele ano tiveram sua competitividade modificada, pois as ações portuárias geraram teoricamente custos menores para transporte de longa distância e ao mesmo tempo possibilitaram a incorporação de valor de tempo e de lugar a esses bens (BESANKO et al, 2006).

Entendendo a importância do uso de frotas navais no mundo como transporte, o aumento de demanda por estes serviços nos últimos anos, os aspectos econômicos dos portos como facilitadores de comércio e como os mesmos influenciam a competitividade dos produtos movimentados, o presente trabalho tem o intuito de trazer a reflexão sobre estas superestruturas e seus componentes para a competitividade dos produtos importados e exportados em Santa Catarina. Talvez seja possível contribuir para um melhor entendimento da atuação

destas áreas no Estado, além de sugerir soluções para possíveis problemas logísticos. Portanto o tema de estudo a ser explorado é “Os Portos de Santa Catarina”.

O objeto estudado focará aqueles quesitos das áreas portuárias catarinenses, que demandam entendimento econômico e de engenharia de produção visando - o desempenho dos cinco maiores portos do Estado (Portos de São Francisco do Sul, Itajaí, Navegantes, Imbituba e Itapoá). Isso porque, dessa forma, acredita-se ser possível entender prováveis tendências, visando à elaboração de conclusões, posturas de planejamento, ações que aumente a competitividade sistêmica e o consequente desenvolvimento socioeconômico regional e nacional.

1.2 Problemática

Até final de 2007 Santa Catarina contava com três portos localizados em: São Francisco do Sul, Itajaí e Imbituba. A infraestrutura e superestrutura alcançaram na última década a capacidade máxima de utilização. No ano de 2004, em um contexto favorável de produção, exportações e importações o setor portuário catarinense passou a atuar em seu limite, o que segundo o Banco Regional do Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE - SUL), em documento publicado no ano de 2006, nomeou-se como uma ameaça de "apagão logístico". As principais deficiências levantadas no setor foram: o baixo calado dos canais e das bacias de evolução, as limitações de espaço para a expansão de retroáreas, a falta de adequadas vias de acesso rodo-ferroviárias, a insuficiência de instalações de acostagem e problemas de natureza burocrática. (BRDE - SUL, 2006). Outro importante fator, além do aquecimento da economia, que contribuiu para o aumento na movimentação de mercadorias no Estado na última década, foram os incentivos fiscais fornecidos pelo Governo Estadual como a redução da alíquota de ICMS para maquinários e insumos importados via portos de Santa Catarina (OGEDA, 2012).

Na última década com a constatação de que essas três principais áreas portuárias catarinenses estavam operando em sua capacidade máxima, aliado a um momento de aquecimento da economia catarinense e mundial até 2008 e incentivos fiscais para produtos importados, abriu-se espaço para que a iniciativa privada investisse neste setor e participasse no atendimento da demanda de mercado. Surgiram implantações de terminais de uso privado -

TUP e/ou misto, dentro e fora dos portos organizados, para processamento de cargas gerais de maior valor agregado. É neste contexto que houve a construção de duas novas áreas portuárias em: Navegantes (2007) e Itapoá (2010) (BRDE - SUL, 2006). Além dos investimentos privados foram também iniciadas obras de grande porte financiadas pelo Governo Federal como o aprofundamento dos calados dos canais de acesso e bacias de evolução, na tentativa de facilitar as atividades de transporte de produtos por este modal.

Portanto Santa Catarina conta com cinco principais portos, ou sejam: São Francisco do Sul, Itajaí, Navegantes, Imbituba e Itapoá, os quais movimentam aproximadamente uma soma bruta de cargas de 22.921.849 toneladas anualmente (ANTAQ, 2010). O Porto situado em São Francisco do Sul é de administração pública (estadual), Itajaí pública (municipal), Imbituba, Navegantes e Itapoá privada. Os novos investimentos tanto por parte da iniciativa privada, quanto da pública amenizaram a crescente demanda por estes serviços e diversificaram ainda mais as características e especializações de cada área no Estado. A partir deste momento a concorrência do setor tornou-se mais acirrada.

Além da concorrência no mercado internacional os portos no Estado também concorrem internamente e isso caracteriza a configuração de um mercado portuário¹. Entre as várias formas de mercado, este pode ser classificado como um oligopólio² com diferenciação de serviços. Praticamente todos os mercados portuários funcionam nesta estrutura concorrencial, devido as barreiras existentes à entrada de novos ofertantes. As principais barreiras no Brasil são: o alto custo para investimentos, a necessidade de concessão do governo e espaços geográficos litorâneos para a instalação de novos portos.

Neste contexto vários fatores influenciam a dinâmica desse mercado. A localização é fator suficiente para influenciar na decisão de uma empresa de exportar ou importar seus produtos pelo porto mais próximo. Dessa forma, o preço não seria o único determinante de utilização dos serviços portuários, como em um mercado de concorrência perfeita, por exemplo (MENEZES et al, 2007). Contudo é necessário fazer ressalvas a este mercado

¹ Mercado é uma abstração que consiste em *"um grupo de compradores e vendedores que, por meio de suas interações efetivas ou potenciais, determinam o preço de um produto ou conjunto de produtos"* (PINDIK, 2005 – grifo do autor). No caso específico de um mercado portuário em Santa Catarina os contratantes (compradores) de serviços são empresas nacionais e internacionais que contratam: embarque, desembarque, estocagem, carregamento de produtos via modal marítimo de transporte na costa catarinense e os vendedores são os próprios portos localizados nesta região.

² O oligopólio é caracterizado por um mercado com poucos ofertantes, onde a entrada de novos atuantes é limitada. Os serviços e produtos podem ser diferenciados ou não, dependendo muito das estratégias individuais de cada concorrente. Consequentemente o poder de monopólio, neste caso, depende muito como as empresas interagem entre si. A noção de diferenciação de produtos ou serviços está ligada a ideia de que os demandantes ao fazerem escolhas por produtos concorrentes levam em conta outros fatores que não sejam apenas o preço. Ou seja, preferem pagar mais por um produto para ter o direito às diferenciações (BESANKO et al, 2006).

portuário oligopolista, além da localização e preço outros fatores influenciam as decisões de contratação de serviços para o transporte marítimo. Como os portos possuem estruturas administrativas e infraestruturais diferentes, cada área apresenta também serviços diferenciados. Por isso, ao contratar estes serviços, os clientes levam em conta, além dos preços e localização, variáveis como tempo e confiabilidade. Quanto menor for o tempo dos serviços oferecidos, por exemplo, mais rápido as demandas em mercados longínquos podem ser atendidos. A confiabilidade tem a ver com variações nos tempos de transporte acordados, consequentemente quanto menores forem as variações, mais fáceis serão as concretizações dos cronogramas da empresa (BALLOU, 2006).

Dessa forma pode-se trazer esse raciocínio à realidade catarinense. Os diferenciais de serviços portuários e preços observados em Santa Catarina derivam principalmente de duas variáveis: infraestrutura (recursos físicos) e administração dos portos (estruturas institucionais e recursos humanos). As principais diferenças infraestruturais encontram-se principalmente nos quesitos: calados, berços de atracação, máquinas e equipamentos para movimentação, acessibilidade. Por outro lado, as administrações estadual, municipal e privada são pessoas jurídicas diferentes o que geram, em virtude de questões institucionais, desiguais capacidades operacionais no manuseio de cargas e produtividade.

O Porto de São Francisco do Sul possui uma ampla infraestrutura para manusear produtos a granel. O porto de Itajaí movimenta essencialmente contêineres e possui grande infraestrutura para cargas resfriadas. Os Portos de São Francisco e Imbituba são acessíveis além da via rodoviária também por estradas de ferro. O Porto de Navegantes possui modernos equipamentos e tecnologias para o movimento de cargas. Imbituba possui uma infraestrutura natural muito propícia, pois foi construído em uma enseada aberta ao mar e após as obras que serão realizadas para o aprofundamento do seu calado este terá a profundidade de 14 metros (SANTA CATARINA, 2010). Ou seja, diferenciações da ordem de administrativa dos portos e de suas respectivas infraestruturas, fazem com que os demandantes de serviços portuários no Estado e na suas áreas de influência, decidam transportar suas mercadorias fazendo cálculos de custo/benefício entre as variáveis: preço, distância, tempo e confiabilidade.

Seguindo um nível de hierarquia entre essas variáveis, segundo Ballou, a decisão ótima dos contratantes de transporte é baseada em primeiro lugar nos serviços e não em preços, levando em conta como fatores fundamentais o tempo e a confiabilidade. Em segundo plano viria a decisão por menores tarifas. Esse fenômeno pode ser explicado, segundo o autor, da seguinte maneira. Quando empresas contratam serviços mais eficientes elas conseguem

cumprir mais facilmente seus cronogramas operacionais e têm menores custos com estoques. Isso geraria até o final da cadeia de suprimentos resultados como: maiores valores agregados, menores custos totais para a empresa líder e um ganho de competitividade aos produtos.

Os serviços oferecidos pelo setor portuário apresentam certo nível de hierárquico em relação às variáveis apresentadas acima. Neste mercado é importante a análise do desempenho destes serviços. Acredita-se que assim é possível entender prováveis problemas visando soluções e posturas preventivas, além de entender quais são os principais fatores que determinam a diferenciação de serviços. Em decorrência disto a problemática proposta pelo presente trabalho é de primeiramente compreender - "Qual o desempenho dos serviços, ao longo dos últimos anos, dos portos no contexto "transporte marítimo de cargas containerizadas" em Santa Catarina?"

Através desta pergunta acredita-se poder obter uma melhor compreensão das características de todos os portos, seu mercado e uma comparação dos serviços prestados pelas principais estruturas portuárias do Estado.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Analisar o desempenho operacional dos serviços containerizados nos cinco principais portos de Santa Catarina no período 2002 – 2011.

1.3.2 Específicos

- a) Discutir teoricamente o desempenho de sistemas logísticos de transportes de cargas.
- b) Identificar indicadores gerenciais de desempenho das operações com contêineres.
- c) Analisar indicadores gerenciais de desempenho das operações com contêineres dos cinco principais portos em Santa Catarina.

1.4 Justificativa

A temática tem como interesse os objetivos de qualificação do autor nos campos da economia e logística. Ao longo do curso de graduação e amadurecimento intelectual, obteve-se poucos conhecimentos sobre a área de logística, mas recentemente descobriu e reconheceu como essa disciplina tem correlação positiva com o desenvolvimento e o crescimento econômico de um país. Ficou cada vez mais claro como o transporte e a infraestrutura são fundamentais na exploração de recursos, na produção e influenciam fortemente a produtividade e eficiência dos três setores da economia. Dentre os modais de transporte que mais chamou atenção, para o presente estudo, foi o modal marítimo em Santa Catarina.

No Estado, por exemplo, no ano de 2005 89,95% das mercadorias exportadas e 70,97% das importadas, em valor FOB, foram transportadas pela via marítima. Além disso Santa Catarina tem forte tradição neste setor e essa tradição é reconhecida nacionalmente. Segundo estudo divulgado pelo IPEA, em 2009, destacaram-se na costa brasileira entre os vinte maiores portos: Itajaí, São Francisco do Sul e Imbituba (SANTA CATARINA, 2011).

A relevância de estudo da presente problemática fundamenta-se nas mudanças ocorridas, na última década, no mercado portuário catarinense. A partir desta época houve um aumento de demanda pelos serviços portuários aliado à atuação da iniciativa privada neste mercado, desencadeando mudanças estruturais no setor. Por meio de pesquisas de material científico sobre a temática, chegou-se a conclusão de que estas mudanças vêm sendo estudadas pela área técnica sob as óticas tecnológicas, logísticas, econômicas e administrativas, visando a eficácia e eficiência dos processos envolvidos. Constatou-se, ainda, estudos na área das ciências sociais principalmente com temas como organização espacial no entorno dos terminais, evolução do movimento de cargas no Estado nos últimos anos, etc. Entretanto nenhum estudo propõe uma análise da atuação conjunta das estruturas em Santa Catarina sob a ótica de seu desempenho no período 2002 – 2011. Isso principalmente porque os portos de Navegantes e Itapoá operam a pouco tempo e não existiam dados e análises desta realidade sobre a economia do setor portuário em Santa Catarina.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O conceito e a importância dos portos modificaram-se significativamente, ao longo dos tempos. Muitos fatores contribuíram para isso como: o desenvolvimento tecnológico do transporte marítimo, a sua importância para as economias nacionais com a globalização e o crescimento da importância da integração entre os diferentes modais de transporte (CHLOMOUDIS, 2002).

Antigamente estas superestruturas eram portos naturais. Eles eram instalados onde a profundidade das águas e a morfologia da costa eram apropriadas para atracação e carregamento de navios. Com o aumento do comércio no mundo e as expansões marítimas tornou-se necessário a criação de infraestruturas mais adequadas. Os avanços da ciência e das construções transformaram os portos naturais em um local mais adequado com o objetivo de prover atracação e serviços para o transporte marítimo de cargas (CHLOMOUDIS, 2002).

Hoje em dia, os portos são pontos concentradores das atividades econômicas e conectam rotas marítimas com o interior de regiões costeiras via modal ferroviário, rodoviário e hidroviário. Ao mesmo tempo, eles são centros de discussão sobre eficiência, resultantes de suas diversificadas operações envolvendo navios, máquinas, veículos e indústrias. Se seus serviços são prestados de forma eficiente, os mesmos estão contribuindo para uma maior eficiência ao longo de toda a cadeia logística. Os produtos que usufruírem de um processo de transporte virtuoso terão maior vantagem competitiva no mercado.

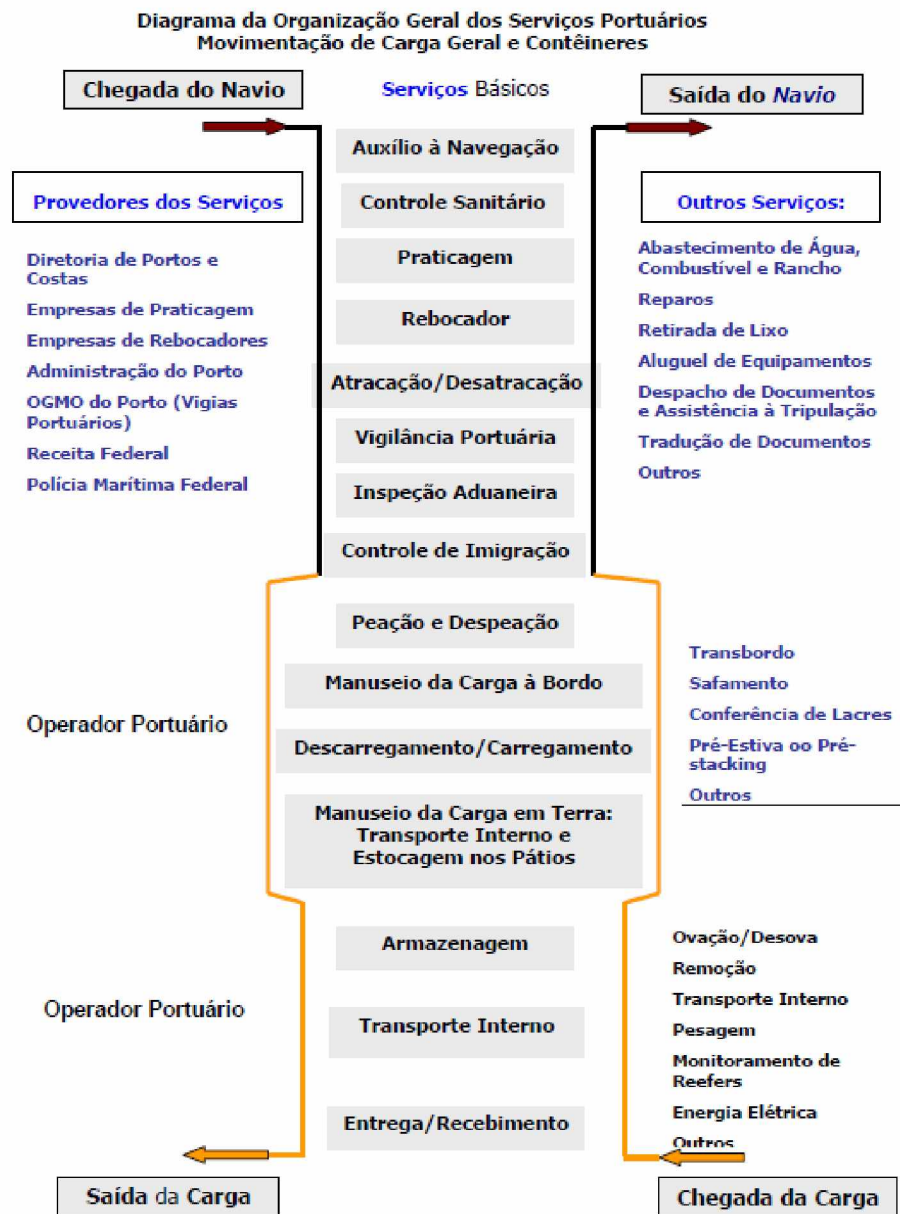
Portanto as funções específicas (básicas) dos portos, desde sua criação continuam as mesmas: ponto de atracação, fornecedor de serviços para navios de transporte marítimo de cargas e ponto de conexão aos demais modais de transporte. O que realmente mudou é a ênfase das questões econômicas envolvidas. Os portos além de funcionar como um *link* interligador de modais, agora também aparecem como um fator importante para a atividade econômica. Em um mercado globalizado as empresas procuram cada vez mais mercados longínquos para venderem seus produtos e para isso necessitam de transportes marítimos, haja vista que estes apresentam os menores custos para longas distâncias (CHLOMOUDIS, 2002).

As atividades marítimas dependem tanto do meio interno, quanto do meio externo dos portos. Além de sua infraestrutura de apoio e eficácia administrativa nos processos de embarque e desembarque de mercadorias, também influenciam na intensidade e qualidade das

atividades marítimas questões como a conjuntura econômica. Por isso, a gestão dos processos envolvidos em diferentes terminais precisam passar por contínuos aprimoramentos para atender diferentes níveis de serviços exigidos por clientes e paralelamente moldar-se às questões *macro* oriundas do ambiente externo.

2.1 Ambiente Portuário Interno

As operações portuárias desde a entrada de navios no porto até a saída dos mesmos podem ser divididas em três grandes grupos: 1) Os serviços de entrada e de saída dos navios; 2) Os serviços de movimentação das cargas e; 3) Os serviços complementares aos armadores e aos donos de mercadorias (ANTAQ, 2003). Na Figura 1 tem-se de maneira ilustrativa como estas divisões se relacionam. O grupo de atividades número 1 é ilustrado na mesma figura por linhas pretas, enquanto o grupo número 2 é representado por linhas de cor laranja. O conjunto número 3, como o próprio nome sugere, são serviços complementares e que são oferecidos para armadores e para donos de mercadorias. Estas atividades ocorrem ao longo de todo o processo e são descritos na figura como “outros serviços”.



Fonte: ANTAQ, 2003.

Figura 1 – Diagrama da Organização Geral dos Serviços Portuários

No primeiro grupo “Serviços de entrada e de saída de navios” encontram-se várias atividades anteriores ao manuseio de cargas. Neste momento os clientes que usufruem diretamente dos serviços prestados por determinado porto são os armadores de navio. No Quadro 1 é possível descrever detalhadamente cada atividade e seu executor.

Quadro 1 - Serviços de Entrada e Saída dos Navios

Serviço	Prestador de Serviços	Observações
Agenciamento e Despacho do Navio	Agente de Navegação	Por vezes, é contratado, também, um agente de carga.
Auxílio à Navegação e Utilização de Faróis	Marinha do Brasil	É cobrada pela Capitania do Porto a taxa de utilização de faróis TUF.
Controle e Fiscalização de entrada e saída de estrangeiros	Polícia Federal através da DPMAF - Divisão de Polícia Marítima, Aeroportuária e de Fronteiras	É cobrada a taxa do FUNAPOL – Fundo de Aparelhamento e Operacionalização da Atividade Fim da Polícia Federal.
Serviço de Praticagem	Empresas de praticagem ou associações de práticos	Os preços desses serviços são cobrados pelas atividades globais como: transporte via lancha, utilização de rádio e etc.
Serviço de Rebocadores	Empresas de rebocadores portuários	Os preços desses serviços são, em geral, <i>lumpsum</i> .
Vigias Portuários	Trabalhadores avulsos	A requisição é feita ao OGMO do porto.
Utilização das Instalações de Acostagem (Atracação)	O operador do terminal ou a Administração do Porto	O serviço, em geral, inclui a utilização das defensas e os amarradores.

Fonte: ANTAQ, 2003.

O segundo grupo “Os Serviços de Movimentação de Cargas” consiste no embarque e desembarque de cargas nos serviços de linha regular. O manuseio de cargas pode ocorrer *a bordo* e *em terra*. No manuseio *a bordo* as principais atividades são a estiva das embarcações e a conferência de cargas. As mesmas são atividades de movimentação, carregamento e descarga de bens nos conveses ou nos porões de embarcações. O manuseio *em terra* são as atividades que ocorrem no terminal como: recebimento, conferência, transporte interno, abertura de volumes para conferência aduaneira. Geralmente estes serviços são realizados por

operadores portuários pré-qualificados e arrendatários dos terminais. Os clientes destas atividades são tanto os armadores dos navios, quanto os donos da mercadoria. O Quadro 2 resume todos os serviços relacionados neste processo (ANTAQ, 2003).

Quadro 2 – Serviços de Movimentação de Cargas

Serviço	Prestador de Serviços	Demandante
Estiva das embarcações e conferência das cargas a bordo do navio	Operador portuário	Armador do Navio
Serviços acessórios e complementares à estiva, como remoções e rearranjos dos contêineres a bordo do navio	Operador portuário	Armador do Navio
Capatazias ou movimentação no terminal. Manuseio das cargas em terra, desde o costado do navio até o portão do terminal ou vice-versa	Operador portuário	Armador do Navio
Movimentação de contêineres para inspeção, ovação, desova e outros	Operador portuário	Dono da Mercadoria
Armazenagem de Trânsito	Operador do terminal ou a Administração do Porto	Dono da Mercadoria

Fonte: ANTAQ, 2003.

No grupo “Serviços Complementares” os clientes são tanto armadores como donos de mercadorias e como já ressaltado anteriormente os serviços oferecidos ocorrem em momentos diferentes de todo o processo. As atividades relacionadas a este item estão apresentadas detalhadamente nos Quadros 3 e 4.

Quadro 3 – Serviços Complementares Requisitados Pelos Armadores

Serviços	Descrição
Pré-estivagem	Preparação e arranjo prévios dos contêineres de exportação, obedecendo a ordem com que deverão ser embarcados.
Remoções e Safamentos	Mudanças de posição de unidades que já estejam a bordo do navio, de modo a ordenar seus futuros desembarques (as remoções), ocorrendo, por vezes o desembarque de unidades para o cais e posterior reembarque no mesmo navio (os safamentos).
Conferência de Lacre	Verificação das condições e anotação do número do lacre de cada contêiner movimentado, por solicitação do armador.
Transbordo	Movimentação de contêineres descarregados de um navio para serem reembarcados em outro da mesma ou de outra companhia.
Movimentação de Contêineres vazios	O descarregamento ou carregamento, transporte e armazenagem de unidades vazias não utilizadas, em virtude de desbalanceamento de tráfego.
Rechego	Ajuntamento e limpeza dos porões, ao final da descarga dos navios de granéis sólidos.

Fonte: ANTAQ, 2003.

Quadro 4 – Serviços Complementares Prestados aos Donos de Mercadorias

Serviços	Descrição
Estufagem ou Ovação	Enchimento ou consolidação de cargas soltas em contêineres nas dependências do porto, por conveniência do dono da mercadoria.
Transporte de Contêiner Vazio	No caso da ovação do contêiner ser efetuada no porto, caberá ao exportador pagar o transporte do contêiner vazio desde o terminal de retroárea até o pátio do porto.
Pesagem	Pesagem do contêiner cheio e o manuseio extra dos contêineres (retirada da pilha do pátio) inclusive a abertura para inspeção aduaneira ou de outros órgãos fiscalizadores.
Remoção para inspeção	Retirada da pilha do pátio e a abertura para inspeção aduaneira ou de outros órgãos fiscalizadores.
Desova Completa	Retirada das mercadorias do interior do contêiner e o carregamento posterior de caminhão a serviço do dono da mercadoria ou a re-ovação do contêiner.
Transporte Interno	Transporte dos contêineres entre locais distintos do terminal por requisição e interesse do dono da mercadoria.
Serviços aos Contêineres Reefer**	1. Acoplamento e o desacoplamento de <i>clip-on</i> (*) em contêineres do tipo <i>conair</i> ou isolados.
	2. O fornecimento de energia elétrica e o monitoramento das temperaturas e demais condições.
Serviços em Contêineres Especiais***	Estufagem ou ovação de contêineres tipo <i>flat</i> , <i>open top</i> ou outros tipos.

Fonte: ANTAQ, 2003.

**clip-on*: unidade de refrigeração portátil que pode ser acoplada a contêineres frigoríficos do tipo *conair*. *Conair* seria um contêiner onde esta unidade de refrigeração tem a opção de ser encaixado.

***contêiner reefer*: contêiner refrigerado para cargas perecíveis.

****contêineres especiais*: contêineres com características e/ou tamanhos específicos para determinada carga.

Todas estas atividades listadas, em seus diferentes conjuntos, são prestadas em geral pelos complexos portuários brasileiros, tanto para armadores, quanto para mercadores. A análise interna de desempenho de serviço de um porto deveria levar em conta todas essas variáveis e agentes apresentados anteriormente, relacionando indicadores que fossem capazes de medir fatores como a intensidade de cargas de trabalho, eficiência, eficácia, qualidade e a economicidade dos serviços prestados (ANTAQ, 2003). A partir de uma análise detalhada de

cada grupo e atividades, seria possível ter uma ideia geral sobre um complexo portuário como um todo.

2.2 Ambiente Portuário Externo

Todo complexo portuário tem sua área de influência. A área de influência compreende a região, a qual o mesmo serve com seus serviços e da qual também recebe estímulos externos. Dependendo das capacidades portuárias e dos corredores logísticos os municípios podem ser bem distantes ou estarem mais próximos. Mais de um porto pode influenciar uma área, isso dependerá da quantidade de demanda existente por esses serviços e da capacidade de oferta em serviços desta natureza (BRAGA, 2010). As variáveis: preço, tempo, serviços e confiabilidade são os principais determinantes em um mercado desta natureza. Portanto todos os portos têm área de influência, a qual está intimamente ligada com especializações, capacidades e dinâmica de mercado.

Neste mercado a procura de serviços portuários é uma demanda derivada. Existe uma correlação positiva entre crescimento econômico e demanda por transporte marítimo de cargas. Ou seja, quanto maior for a atividade industrial e o número de compradores de mercadorias, maior será a demanda por serviços de transporte em geral. Em virtude dessa correlação, justifica-se cada vez mais a cada país o uso intensivo de tecnologias por unidade de transporte de produto, com o intuito de fomentar a economia (CHLOMOUDIS, 2002).

O nível de desenvolvimento de uma região influencia o modal aquaviário de transporte. Em uma região dita desenvolvida são maiores as possibilidades de acesso à tecnologia e processos eficientes. Sendo assim, o nível de capital físico e humano por unidade transportada de produto será conseqüentemente mais intenso. Como resultado obtêm-se complexos portuários mais competitivos e preparados (CHLOMOUDIS, 2002). Nestas regiões, por exemplo, existe uma extensa infraestrutura para modais individuais de transporte como o ferroviário, rodoviário e hidroviário. Em virtude desta malha funcional de modais individuais é possível combiná-los e criar um modelo multimodal de transporte. Vários acessos aos portos são interligados e tornam os processos de tráfego de carga mais eficiente, eliminando barreiras, distâncias e/ou custos.

A prestação eficiente de tais serviços condiciona a produtividade e competitividade, os quais por consequência contribuem para um maior bem-estar social. Os investimentos em infraestrutura portuária, assim como em qualquer forma dela elevam a competitividade sistêmica da economia como um todo, principalmente do setor produtivo. Além disso, tais inversões geram efeitos multiplicadores, os quais induzem a novos investimentos, tanto pela iniciativa privada, quanto pelo setor público. Os impactos na economia ocorrem por meio de canais diretos e indiretos. (IPEA, 2010).

Os canais diretos de impacto da infraestrutura portuária seriam a expansão da capacidade de abastecimento ou escoamento da produção social, possibilitando a materialização dos fluxos de comércio. Por outro lado, os canais indiretos causariam a melhoria de produtividade total dos fatores (capital e trabalho), tornando possível baratear os custos logísticos das empresas e ampliar a competitividade de seus produtos. A realização de investimentos dessa natureza gerariam melhorias de ordem microeconômica, como citado anteriormente, mas também de ordem macroeconômica. Por consequência, se as empresas produzem mais e são mais eficientes, toda a região de influência das áreas portuárias seriam positivamente influenciadas em relação às suas variáveis macroeconômicas como: nível de emprego, salários e demanda agregada (IPEA, 2010).

Em suma os portos influenciam e transformam suas áreas de influência, mas recebem também estímulos, de diferentes ordens como: econômicas, institucionais e tecnológicas. Por isso, a gestão dos processos envolvidos em diferentes terminais precisam passar por contínuos aprimoramentos para atender diversos níveis de serviços exigidos pelos clientes e paralelamente moldar-se às questões *macro* oriundas do ambiente externo. Por outro lado, as áreas portuárias também são geradores de impactos diretos e/ou indiretos na economia, possibilitando maiores: escoamento de bens, produtividade total dos fatores, eficiência das empresas e aumento de variáveis macroeconômicas dentre as áreas de influência. O processo funciona de forma interligada, em que o desempenho de ambos os lados: áreas de influência e portos estão fortemente correlacionados.

2.3 Aspectos do Ambiente Econômico

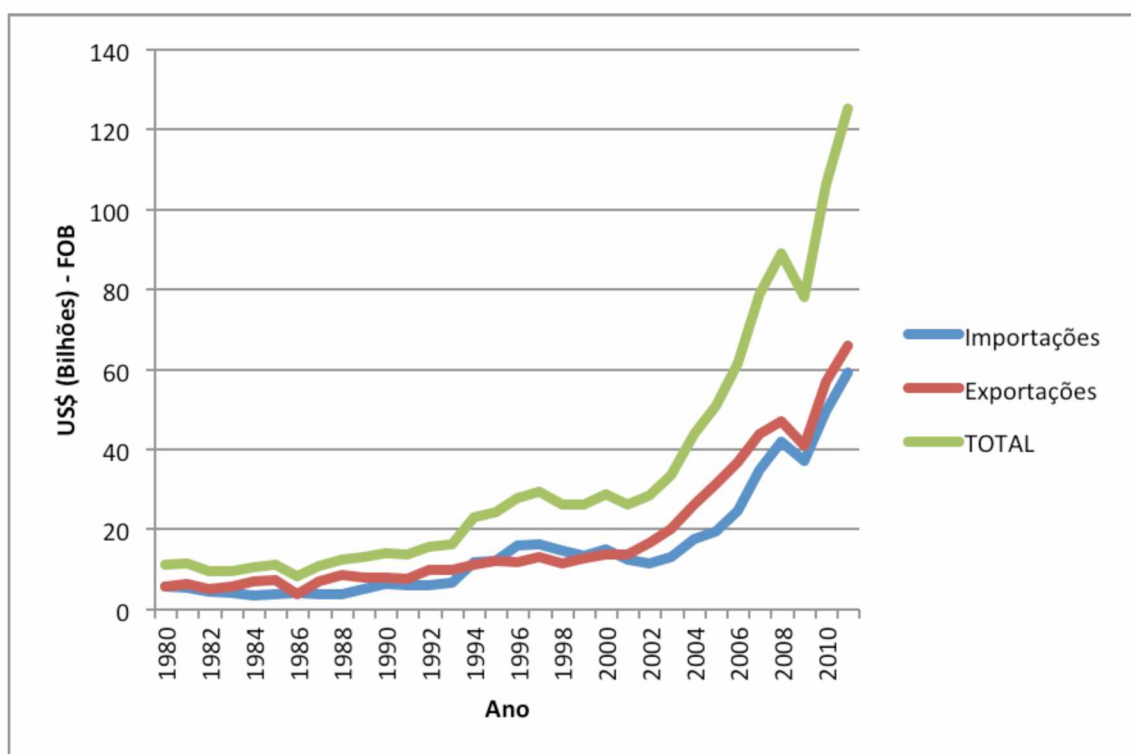
Como citado na problemática do presente trabalho vários fatores influenciaram a mudança estrutural no setor portuário catarinense nos últimos anos. Entre eles estão fatores nacionais e estaduais. Nacionalmente identificou-se: a abertura econômica iniciada a partir dos anos 90 no Brasil, o crescimento e estabilidade econômica da última década e seus consequentes efeitos sobre a exportação e importação de produtos. Em nível estadual houve incentivos fiscais durante o governo Luiz Henrique da Silveira à importadores.

A abertura econômica foi responsável por um novo paradigma de crescimento e desenvolvimento no Brasil. Anteriormente o fundamento desenvolvimentista era baseado no modelo de substituição de importações, onde o setor estatal era concentrador nas indústrias de base e infraestrutura (CARNEIRO, 2002). Os portos, por exemplo, eram todos explorados pelo Governo Federal através da Portobras, a qual concedia essas áreas à subsidiárias - Companhia Docas, como é o caso do Porto de Imbituba. Esse modelo foi redefinido com a extinção da Portobras em 1990 e com a Lei de Modernização dos Portos em 1993. A partir de então houve a redefinição dos papéis da autoridade portuária, do operador portuário e do próprio Estado na gestão e regulação do sistema³ (IPEA, 2010).

A abertura comercial gerou uma nova reestruturação do parque produtivo do país. Toda a estrutura herdada dos anos 50 foi reformulada nos anos 90 (BARROS, 1997). Segundo especialistas o processo foi realizado de maneira muito rápida, quando as barreiras não-tarifárias foram inteiramente eliminadas e as tarifárias caíram de uma média de 40% para 20%, no período 1990 - 1994. Além disso, a partir de 1994 com a implantação do Plano Real as importações tornaram-se mais baratas e as exportações mais caras, gerando profundas desequilíbrios na balança comercial do país (CARNEIRO, 2002). Um dos principais efeitos dessas medidas foi a falência de muitas empresas, as quais eram dependentes do antigo

³ Neste contexto de modernização dos portos brasileiros foi criada em 2001 a Agência de Transportes Aquaviários – ANTAQ. A mesma é integrante da Administração Pública Federal, vinculada ao Ministério dos Transportes e à Secretaria dos Portos da Presidência da República. Tem por finalidades: *i) implementar, em sua esfera de atuação, as políticas formuladas pelo Ministério dos Transportes e pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte; ii) regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária, exercida por terceiros.* O objetivo destas medidas são de: *a) garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e modicidade nos fretes e tarifas; b) harmonizar os interesses dos usuários com os das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas e arrendatárias, e de entidades delegadas, preservando o interesse público e; c) arbitrar conflitos de interesse e impedir situações que configurem competição imperfeita ou infração contra a ordem econômica* (ANTAQ, 2012 – grifos do autor).

sistema e foram vítimas da competição internacional. Alguns dos setores que mais sofreram foram, por exemplo; intensivo em mão-de-obra (Têxtil); intensivo em capitais (Químico) e; o setor de tecnologia como os complexos de máquinas e equipamentos e eletrônicos. Por outro lado, os setores que tiveram aumento em exportações e maior participação no Valor de Transformação Industrial - VTI foram principalmente aqueles, em que o país demonstra vantagens comparativas: o setor de uso de recursos naturais e alimentos. Com essa nova reestruturação industrial ocasionada pela abertura econômica nos anos 90 os portos foram diretamente atingidos, haja vista que o valor absoluto das importações e exportações aumentaram pela facilidade de contato externo, ver Gráfico 1 (CARNEIRO, 2002).



Fonte primária dos dados: IPEADATA, 2012.

Gráfico 1 – Evolução das Exportações e Importações Brasileiras, 1980 - 2010

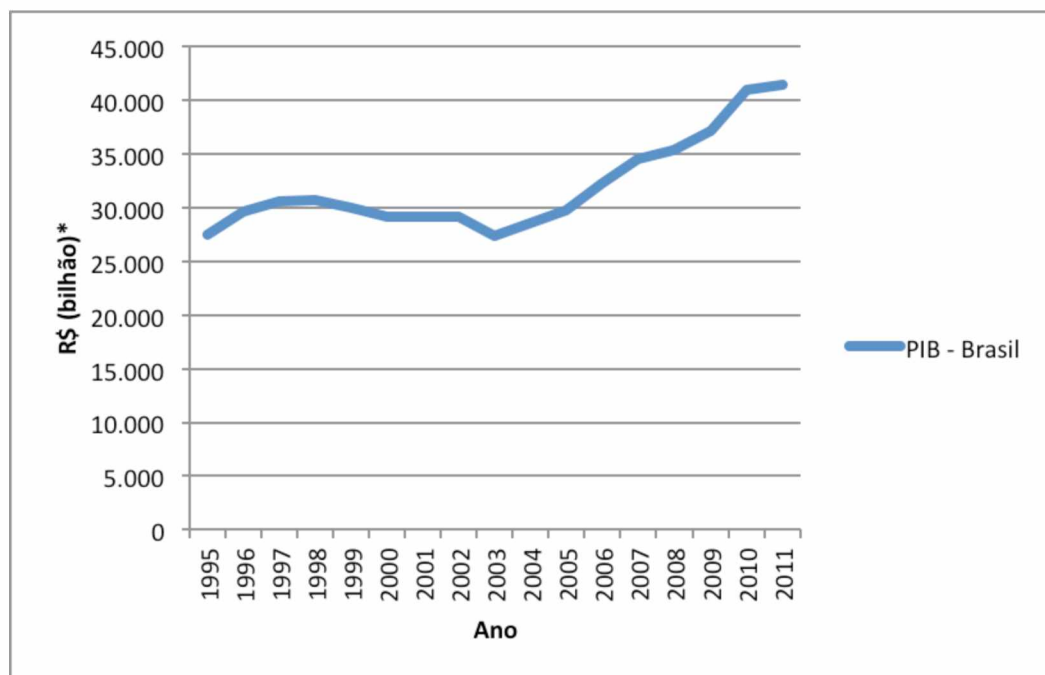
Além da abertura econômica que gera o aumento de importações e exportações a partir de 1990, em 1994 é instalada como meta do governo Fernando Henrique Cardoso um programa de estabilidade econômica para o país. Em primeiro momento fez-se uso principalmente de duas políticas em conjunto para estabilizar a economia: de âncora cambial (R\$ 1,00 equivalente a US\$ 1,00) aliado a uma política de juros elevados. O plano era manter uma âncora cambial entre real e dólar para gerar maior credibilidade à moeda e poder de

compra à população. Os juros eram elevados para atrair capital externo e cobrir os gastos no balanço de pagamentos, ocasionados pelo aumento de importações. Esse modelo consegue acabar com a memória inflacionaria brasileira e fomentar o compromisso assumido com a modernização da economia em busca de maiores níveis de produtividade e a redução do chamado “risco Brasil” (NAKATANI, 2010). Contudo devido à fatos como a forte especulação de capitais externos em conjunto com a crise russa e o chamado “efeito tequila” - crise mexicana, o Plano Real quase ruiu. Foi preciso remodelar a política econômica no país a partir de 1998, com três medidas balizadoras. O câmbio passou a ser flutuante e foram definidas metas de superávits fiscais e metas inflacionárias. Estes três pontos ficaram conhecidos como o tripé da política econômica brasileira e através delas a estabilidade foi mantida. Um dos maiores custos dessas medidas ao Brasil foi que o mesmo viveu um período com baixo crescimento econômico até 2003. Portanto os fatores que mais influenciaram os portos durante o período de 1990 - 2003 foram: a abertura comercial e seus respectivos aumento de importação e exportação, baixo crescimento econômico e estabilização da economia através do fim da hiperinflação (BARROS DE CASTRO, 2005). O salto das exportações e importações neste período, que vieram a aumentar a demanda por serviços portuários pode ser visto no Gráfico 1.

A partir de 2003 a estabilidade econômica continua, pois o governo Lula em seu primeiro mandato praticamente manteve a base da política econômica do período anterior, ou seja o tripé: câmbio flutuante, metas de superávits fiscais e metas inflacionárias. Além disso, as privatizações, abertura comercial e manutenção das altas taxas de juros foram retomadas. O que surgiu de novo a partir de 2003 até 2007 é a retomada do crescimento econômico brasileiro. A mesma foi sustentada principalmente por um forte crescimento da economia mundial e da consequente exportação de commodities, ver Gráfico 1 (NAKATANI, 2010).

Para o governo 2007 – 2010 Luiz Inácio da Silva foi reeleito com forte apoio popular. O mesmo continuou fiel às propostas neoliberais de seu primeiro mandato e fortaleceu seus programas sociais como o Bolsa Família, inserindo novas políticas de crescimento como o Programa de Aceleração de Crescimento – PAC, com o objetivo de investir em obras de infraestrutura para diminuir o “custo Brasil”. Nesse projeto foram previstos gastos totais na ordem de R\$ 503,9 bilhões (NAKATANI, 2010). Os portos brasileiros também foram contemplados com 2,67 bilhões para realização de obras (IPEA, 2010). Em virtude destas medidas e do aquecimento do mercado interno o crescimento econômico continuou no período 2007 – 2010, ver Gráfico 2. Como consequência da expansão econômica e ganhos de

competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional tem-se, no Gráfico 1, uma nova elevação no patamar de importação e exportação. Destaca-se em 2009 uma ligeira queda referente à crise econômica mundial de 2008, sendo contornada em idênticos níveis a partir de 2010 como consequência da forte expansão da atividade.



Fonte primária dos dados: IPEADATA, 2011.

* Valores deflacionados com base no IGP-DI, tendo como base 2011=1.

Gráfico 2 –Evolução do PIB do Brasil, 1995 – 2011.

Portanto a partir do Gráfico 2 é possível verificar que com as medidas de abertura econômica que foram aplicadas a partir de 1990, o fim da hiperinflação e o retorno do crescimento econômico durante o governo Luiz Inácio da Silva, Gráfico 1, as exportações e importações brasileiras aumentaram de patamar no período 1990 – 2010. Esses fatos, por sua vez, geraram uma maior demanda por serviços de transporte marítimo que precisaram ser atendidas com maiores investimentos.

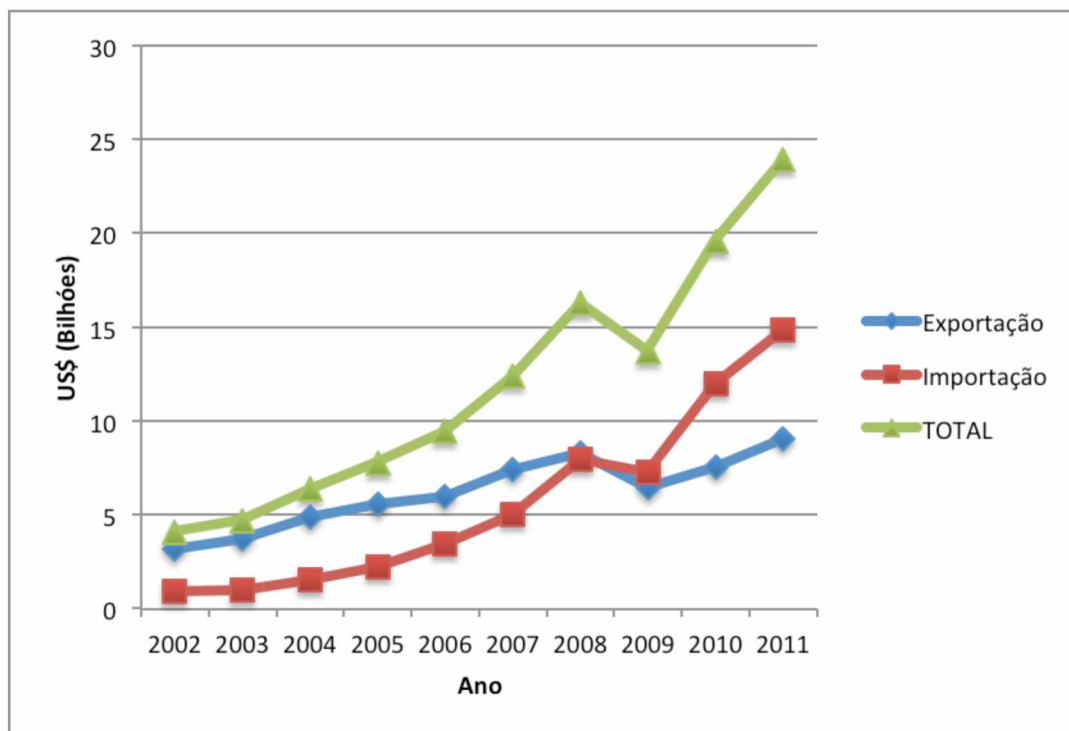
Além dos fatores nacionais que influenciaram os portos catarinenses também houve medidas do governo de Santa Catarina que incentivaram o aumento de movimentação de mercadorias. Em tese os Estados da União deveriam recolher de ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços 12% nas operações interestaduais e 17% na venda ao consumidor final. Em Santa Catarina foi cobrado o equivalente a 3,4%, por meio de

programas de incentivo fiscal como o Compex 2004 e Pró-Emprego⁴ 2007. Esse fato fomentou o desembarque de mercadorias importadas via portos do Estado, pois os custos de importações finais de produtos, eram menores, inclusive para empresas de outros estados. O objetivo do governo estadual era arrecadar em valores absolutos mais ICMS de produtos importados, o que de fato aconteceu. A arrecadação passou de R\$ 268 milhões em 2003 para R\$ 1,3 bilhões em 2011, um crescimento de aproximadamente 385% na receita do Estado. O governo federal colocou fim à estes incentivos e a partir do ano que vêm a alíquota unificada de ICMS em todas os estados da federação deverá ser de 4%. (OGEDA, 2012).

No Gráfico 3 é possível verificar que no período 2004 - 2007 as importações catarinenses cresceram, com a entrada em vigor dos programas Compex e Pró-Emprego. Destacam-se inclusive, que a partir de 2009 os valores de importação superam os de exportação, gerando pressões deficitárias na balança comercial de Santa Catarina. As exportações também contribuíram para o aumento total de mercadorias importadas e exportadas, haja vista que a tendência das exportações também foi crescente passando de US\$ 3,16 bilhões em 2002 para US\$ 9,05 bilhões em 2011. Esse último aumento pode ser justificado por uma maior abertura econômica do país e ganho de competitividade dos produtos catarinenses nos últimos anos no mercado internacional.

⁴ Programa Compex: em 2004 para fomentar a atividade industrial, comercial ou de prestação de serviços no solo catarinense, o Governo do Estado de Santa Catarina, por meio do Decreto nº 1721, de 30 de abril de 2004, criou o „Programa de Modernização e Desenvolvimento Econômico, Tecnológico e Social de Santa Catarina“, mais conhecido como Compex. A criação de tal programa teve por escopo a implementação de benefícios fiscais às empresas possuidoras de saldo credor do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, inclusive aquelas de atividade preponderantemente exportadora. Outra gama de contribuintes a ser alcançada pelo Programa Compex *são aqueles que exercem atividade importadora de mercadorias ou bens do ativo imobilizado*. Em síntese, o Compex alia a intenção de implantação, expansão, modernização e reativação de atividades de empresas catarinenses, utilizando como contra-prestação a existência de regimes especiais de tributação (FREITAS, 2004 - grifo do autor).

Programa Pró-Emprego: Lei Estadual 13.922/07 - *"teve como objetivo a geração de emprego e renda em território catarinense, por meio de tratamento tributário diferenciado ICMS, destinando-se a incentivar empreendimentos considerados de relevante interesse sócio-econômico situados neste Estado ou que nele venham a instalar-se"*. Todos os investimentos que viessem gerar emprego, ou renda, bem como importação ou exportação de produtos no estado eram passíveis de tratamento tributário diferenciado (DALZOCCHIO, 2010 - grifo do autor).



Fonte primária dos dados: OGEDA, 2012.

Gráfico 3 – Efeito dos Incentivos Fiscais para o Comércio Exterior em Santa Catarina, 2002 – 2011.

Portanto através dos fatos apresentados acima é possível perceber que fatores externos de origem nacional e estadual também influenciaram a mudança estrutural do mercado portuário catarinense. A abertura econômica brasileira, a extinção da Portobrás, o crescimento econômico a partir de 2003 e os programas de incentivos econômicos do Estado, geraram crescente demanda por serviços portuários em Santa Catarina. Essa demanda não podia ser inteiramente atendida de imediato em virtude da infraestrutura existente estar aquém da necessária. Justamente neste contexto surge o interesse de investidores privados para suprir uma demanda crescente destes serviços.

2.4 Principais Portos de Santa Catarina

Os cinco principais portos de Santa Catarina são aqueles localizados em Itajaí, São Francisco do Sul, Imbituba, Navegantes e Itapoá. Os três primeiros são classificados como portos públicos e os dois últimos como Terminais de Uso Privativo (TUPs). Estes são todos

equipados e possuem linhas de tráfego de carga regulares com os principais portos do mundo. A soma da movimentação anual dos portos foi de aproximadamente 22 milhões de toneladas no ano de 2010, além disso, os mesmos em conjunto permitem acesso de navios de até 45 mil toneladas (ANTAQ, 2010). Segundo o Ranking Portuário no Brasil divulgado pelo IPEA em 2009 Santa Catarina é o único Estado do Brasil com três portos entre os vinte maiores do país. Em ordem crescente, neste mesmo período, o Complexo do Porto de Itajaí foi considerado o segundo maior do país em movimento de contêineres, São Francisco do Sul ocupava o sexto lugar e Imbituba aparecia em 16º. O Porto de Navegantes inaugurado em 2007 não foi ranqueado neste estudo e o Porto de Itapoá iniciou suas atividades apenas em 2011.



Fonte: SANTA CATARINA, 2011.

Figura 2 – Localização dos Portos em Santa Catarina

Ao longo dos 500 quilômetros de costa catarinense estão instaladas seis superestruturas portuárias. Na Figura 3 é possível constatar que os portos de São Francisco do Sul e Itapoá localizam-se no litoral norte catarinense, mais especificamente na Baía da Babitonga, que possibilita condições naturais muito boas ao acesso de navios de grande porte. Os portos de Itajaí e Navegantes encontram-se mais na parte central. Ambos estão instalados nas margens do Rio Itajaí-Açú, cuja foz tem ligação direta com o mar. O porto de Imbituba

está localizado no litoral sul de Santa Catarina e é um porto de enseada, não necessitando de canal de acesso. Além destes, tem-se também o Porto de Laguna no sul do Estado, sendo um porto lacustre, instalado na lagoa de Santo Antônio e destinando-se principalmente às atividades pesqueiras. Em Dionísio Cerqueira, no oeste do Estado, na fronteira com a Argentina tem-se um porto seco.

PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

Este é o maior porto graneleiro do Estado de Santa Catarina e essencialmente exportador. A administração é realizada pelo Governo de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2011). A Figura 4 possibilita visualizar as suas instalações e infraestrutura.



Fonte: SOIN, 2009.

Figura 3 – Porto de São Francisco do Sul

A profundidade nos berços de atracação é de aproximadamente 14 m. O Canal de acesso tem 9,3 km de extensão e 150 m de largura. Possui cinco berços de atracação de 1005 m de cais e armazéns públicos e terceirizados com capacidade 78 mil m². A infraestrutura permite o manuseio de graneis sólidos, líquidos, cargas em geral e de contêineres (SANTA CATARINA, 2011).

O calado foi aprofundado em 2011 de 12 m para 14 m em toda a extensão. A mesma foi financiada pelo Programa Nacional de Dragagem (PND), assegurado pelo Programa de Aceleração do Crescimento - PAC (PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL, 2011).

Os terminais de São Francisco do Sul situam-se 214 km ao norte de Florianópolis. As vias de acesso rodoviárias vão até Joinville (maior cidade do Estado de Santa Catarina). De Joinville é possível acessar todo o país e todo o MERCOSUL, isso através BR 280 e BR 101. A infraestrutura ferroviárias também têm acesso ao porto, pela estrada de ferro 485 com extensão de 167 km, ligando a cidade de São Francisco do Sul à Mafra, que se conecta à malha ferroviária até São Paulo, Porto Alegre ou à rede ferroviária que atravessa o Estado do Paraná no sentido leste-oeste. Esta ferrovia é operada pela ALL (América Latina Logística). Destaca-se também que nas proximidades do porto tem-se três aeroportos: Joinville a 60 km, Navegantes a 100 km e o Aeródromo de São Francisco do Sul a 8 km, este com possibilidade de pouso e decolagem para pequenas aeronaves. (PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL, 2011)

PORTO DE ITAJAÍ

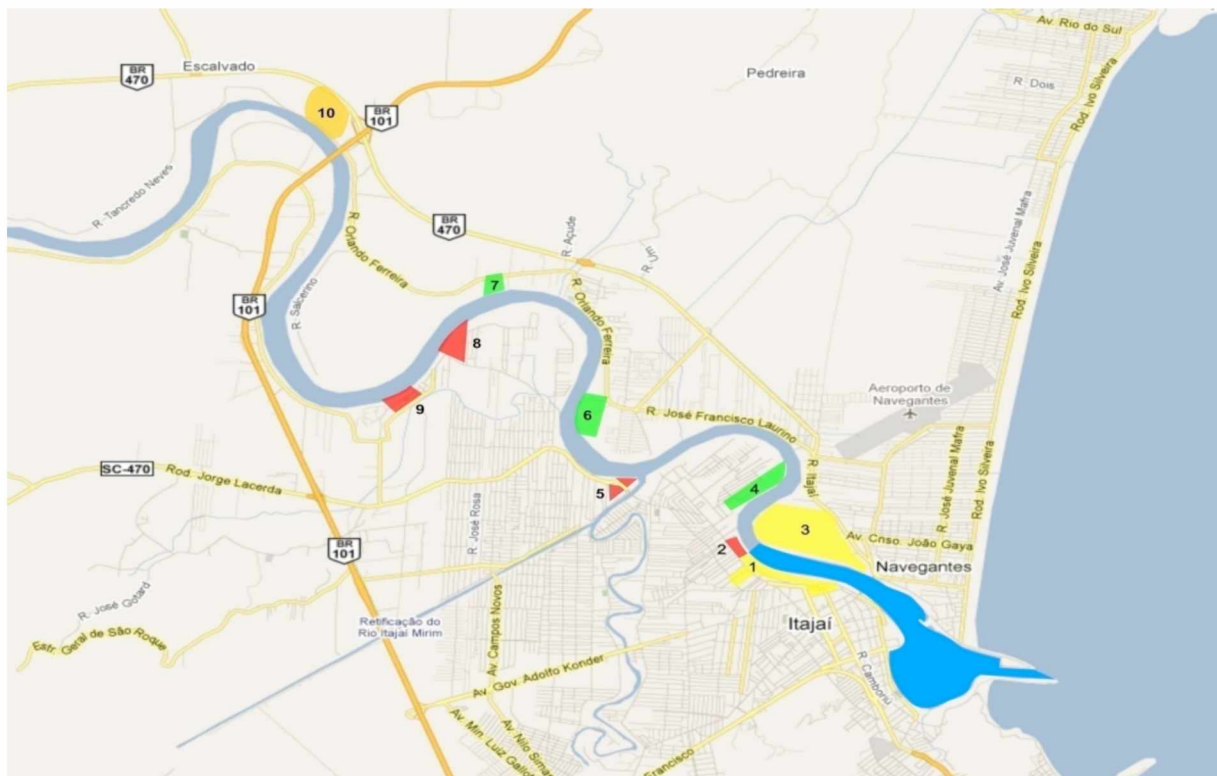
É um dos maiores portos que atuam no manuseio de mercadorias via contêineres do Brasil. A administração é realizada pela Prefeitura da cidade de Itajaí. Possui um cais de 1047 m e 4 berços de atracação. Dois deles são administrados pela APM Terminais S/A (empresa privada) e dois pela superintendência do próprio porto (SANTA CATARINA, 2011). Nesse local é possível receber, em média, simultaneamente até três cargueiros. O canal de acesso tem extensão de 3,97 km, largura de 120 m e profundidade de aproximadamente 10,5 m, onde 2 portêineres e 29 empilhadeiras auxiliam as atividades portuárias (ver ANEXO – I). Também com financiamento originário do governo federal através do Programa Nacional de Dragagem, na alçada do PAC está sendo realizado o aprofundamento do calado do Rio Itajaí-Açu de 11 m para 14 m. No mesmo projeto está previsto o alargamento da bacia de evolução dos navios (PORTO DE ITAJAÍ, 2011). A infraestrutura portuária pode ser observada na Figura 5.



Fonte: PORTO DE ITAJAÍ, 2012.

Figura 4 - Porto de Itajaí

É importante frisar que o Porto de Itajaí diferencia-se do “Complexo do Porto de Itajaí”. Na literatura atual, diversos dados não fazem essa diferenciação e remetem a erros de interpretação. O Porto de Itajaí em si é composto apenas pela parte grifada “número 1” da Figura 6. Neste local são movimentados contêineres pelo terminal da empresa APM Terminals e pelo próprio porto público. Faz ainda parte deste complexo o Terminal de Uso Privativo (TUP) de Navegantes, também conhecido popularmente como Porto de Navegantes (Número 3), os terminais Brascarne, Trocadeiro, Poly Terminals e Teporti, grifados em vermelho. Por último, os pontos verde da Figura 6 também representam partícipes do “Complexo Portuário de Itajaí”, ou sejam os estaleiros como: Estaleiros Itajaí, Naviship e TWB.



Fonte: PORTO DE ITAJAÍ, 2012.

Legenda: 1 – Porto de Itajaí/APM Terminals; 2 – Braskarne; 3 – Portonave; 4 – Estaleiro Itajaí; 5 – Trocadeiro; 6 – Estaleiro Naviship; 7 – Estaleiro TWB; 8 – PolyTerminals; 9 – Teporti; 10 - Central Hidrovia.

Figura 5 – Complexo do Porto de Itajaí

A Capacidade total do Complexo do Porto de Itajaí para armazenagem de cargas congeladas é para 160 mil toneladas com 170 mil posições pallets. Para a armazenagem de contêineres cheios e vazios a capacidade é de 135 mil TEU's. Existem também 7,8 mil tomadas para contêineres *reefer*. (PORTO DE ITAJAÍ, 2011) A área total dos armazéns, tanto de propriedade do porto quanto de terceiros chega a 105.700 m². (FIESC, 2010)

O porto de Itajaí foi responsável por escoar aproximadamente 35% do total em contêineres transportados por Santa Catarina em 2011, que o coloca como um dos principais atores para o aumento da competitividade das exportações no Estado. Os serviços realizados vêm melhorando o que garantiu ao mesmo a certificação ISO 9001:2000, a primeira recebida por uma autoridade portuária brasileira. (SANTA CATARINA, 2011)

O porto situa-se 95 km ao norte de Florianópolis e estrategicamente localizado em um dos principais entroncamentos rodoviários do Sul do Brasil, ou seja, próximo das rodovias BR-101, BR-470 e SC-486. Através destes corredores rodoviários é possível ter acesso a todo o país e também a todo o MERCOSUL. O presente porto em virtude de seus serviços e localização é um centro concentrador e distribuidor de cargas, o que segundo a administração

do Porto de Itajaí possibilita o atendimento dos mercados exportadores e importadores de 21 estados brasileiros. Não há acesso ferroviário. Os aeroportos próximo são: de Florianópolis a 95 km do Porto de Itajaí e o Aeroporto de Navegantes aproximadamente a 15 km de distância. (PORTO DE ITAJAÍ, 2011)

PORTO DE IMBITUBA

Este foi o 16º porto no ranking brasileiro em 2009 e manuseia cargas tanto graneleiras quanto de contêineres. O gerenciamento é realizado pela iniciativa privada, embora o porto seja público. A Companhia Docas de Imbituba é a empresa que detém a concessão para administrar até o fim do ano de 2012. (SANTA CATARINA, 2011). Sobre o futuro da concessão ainda não há definições. A infraestrutura portuária pode ser observada na Figura 7.



Fonte: PORTO DE IMBITUBA, 2012.

Figura 6 - Porto de Imbituba

O Porto de Imbituba possuía um cais de 577 m e 12 m de calado em seus quatro berços de atracação. O local atravessou e atravessa uma fase de reformas e investimentos, financiados pela iniciativa privada e pelo Governo Federal através do PAC. O valor investido pela iniciativa privada, mais especificamente pela Santos Brasil, soma aproximadamente R\$ 300 milhões no terminal de contêineres e pelo Governo Federal deverá ser em torno de R\$ 50

milhões (OGEDA, 2011). Os berços de atracação para embarcações contêineres foram alongados para 660 metros, funcionários treinados, armazéns reformados e 2 portêineres *Post Panamax* adquiridos. Contudo o calado em seus berços, já deveria ter sido aprofundado pelo Governo Federal, devendo atingir uma profundidade de 14 m (PORTO DE IMBITUBA, 2011). Enquanto as obras do calado não forem realizadas os investimentos de aproximadamente 300 milhões do setor privado ficarão ociosos, pois não podem operar em sua capacidade de 450.000 TEUs por ano (SANTOS BRASIL, 2012) (OGEDA, 2011). As deficiências de calado nos berços de atracação, estão atraindo atualmente apenas duas linhas de navios contêineres.

A localização é em uma enseada aberta ao mar, o canal que leva ao porto é muito profundo, permitindo a navegação de navios durante o dia e a noite e com grande potencial de crescimento devido a ampla retaguarda disponível (PORTO DE IMBITUBA, 2011). O porto de Imbituba possui o tamanho de 1.555 mil m² de área terrestre e tem uma extensa área para armazenamento de cargas e apropriadas condições naturais para navegação e atracação (SANTA CATARINA, 2011). Os armazéns deste porto têm uma área de 51.704 m² (PORTO DE IMBITUBA, 2011).

O Porto de Imbituba situa-se a 91 km ao sul da capital catarinense. O mesmo está ligado à BR-101 e dispõe de 229 km de estradas de ferro da malha ferroviária Dona Tereza Cristina, a qual interliga os municípios de Tubarão, Siderópolis e Criciúma (PORTO DE IMBITUBA, 2011). Com o término da duplicação da rodovia BR-101, trecho sul, e a construção da Ponte de Cabeçadas o gargalo logístico do sul do Estado estará dissolvido. Isso facilitará o transporte rodoviário e dá perspectivas de crescimento à movimentação de cargas marítimas com maior intensidade pelo sul do Estado e do país. Segundo a Companhia Docas de Imbituba, somando a ponte duplicada às obras de dragagem no porto e o pleno funcionamento da Ferrovia Tereza Cristina – o transporte de mercadorias em Santa Catarina seria globalmente beneficiado (PORTO DE IMBITUBA, 2012).

PORTO DE NAVEGANTES

Este porto é gerenciado pela iniciativa privada (Portonave) e começou a operar a partir de 2007. Os investimentos foram feitos por dois sócios: A Triunfo Participações, de capital nacional e a Backmoon Investments, uma empresa suíça. Localiza-se na margem esquerda do Rio Itajaí-Acú, em frente ao Porto de Itajaí. Possui um cais com 900 metros, três berços de

atracação e um calado de 10,5 m. Possui uma área para contêineres de 277 mil m² com capacidade para armazenar 15 mil TEUs. O terminal opera com certificações ISPS Code, ISO 9001 e ISO 14001 (TERMINAL PORTUÁRIO DE NAVEGANTES, 2011). A infraestrutura é composta ainda por 3 portêineres, 13 transtêineres, 3 empilhadeiras Cheio/Vazio e 2 guindastes MHC e 1.200 tomadas para contêineres *reefer* (ver ANEXO – 1). A infraestrutura portuária pode ser observada na Figura 8.



Fonte: PORTO DE ITAJAÍ, 2012.

Figura 7 - Porto de Navegantes

A Portonave a partir do ano de 2009 ultrapassou o Porto de Itajaí em relação a quantidade de contêineres movimentados. Enquanto o Porto de Itajaí movimentou aproximadamente 35% (438.752 un.) em 2011 dos contêineres no Estado, a Portonave teve uma participação de 46% (581.493 un.). Este resultado do Terminal de Uso Privativo (TUP) de Navegantes explica os incrementos na competitividade dos produtos movimentados nos portos do Estado de Santa Catarina.

Este Terminal de Uso Privativo situa-se 95 km ao norte de Florianópolis e está estrategicamente localizado em um dos principais entroncamentos rodoviários do Sul do Brasil e muito próximo das rodovias BR-101, BR-470 e SC-486. Através destas rodovias é possível ter acesso a todo o país e também a todo o MERCOSUL. Não há acesso ferroviário. Os aeroportos próximo são: de Florianópolis a 95 km do porto de Itajaí e de Navegantes, aproximadamente a 15 km de distância (PORTO DE ITAJAÍ, 2011).

PORTO DE ITAPOÁ

Assim como a Portonave este é um TUP, cujas atividades foram iniciadas em 17/06/2011. Os investimentos foram realizados pelo Grupo Battistella em conjunto com a Hamburg Süd e a LOGZ Logística do Brasil. O porto de Itapoá localiza-se nas águas calmas e profundas da Baía da Babitonga. O canal de acesso possui uma profundidade de 16 m. O Terminal possui um cais de 630 m, dois berços de atracação e capacidade para receber navios de até 9 mil TEUs, a intenção é de que esta superestrutura funcione como um *hub port* (concentrador e redistribuidor de cargas para transporte de longo curso como o de cabotagem). A atual capacidade instalada em recursos (Fase 1 de investimento) é capaz de movimentar 500.000 TEUs/ano, ou seja, cerca de 300 mil contêineres por ano. O porto está equipado com 4 portêineres, 11 transtêineres e cinco empilhadeiras de grande porte. (PORTO DE ITAPOÁ, 2012). A fase 2 de investimentos aumentará a área do Porto para 452.000 m² e os berços de atracação em 50 metros e 206 metros. Após as fases pré-planejadas de ampliação estima-se que o local será capaz de movimentar até 2.000.000 TEUs por ano o equivalente a 1,3 milhões de contêineres/ano. A infraestrutura portuária pode ser observada na Figura 9.



Fonte: PORTO DE ITAPOÁ, 2012.

Figura 8 – Porto de Itapoá

Sua localização a 165 km de Florianópolis é acessível através da rodovia SC 415, a qual foi recentemente repavimentada pelo Governo do Estado. O principal acesso se dá através da SC 412 no município de Guaruva, onde encontra a BR 101 e torna possível o transporte cargas para todo o Brasil e o MERCOSUL.

No Quadro 5 tem-se o comparativo da infraestrutura portuária no Estado de Santa Catarina em 2012.

Quadro 5 – Infraestrutura dos Principais Portos de Santa Catarina – 2012

Discriminação	São Francisco do Sul	Itajaí		Navegantes	Imbituba	Itapoá
Administração	Secret. Transportes e Obras de SC (<i>pública estadual</i>)	Superint. do Porto de Itajaí (<i>pública municipal</i>)	APM Terminals S/A	Portonave S/A Terminais Portuários de Navegantes (<i>privada</i>)	Companhia Docas de Imbituba (porto público com adm. <i>privada</i>)	Grupo Batistella e Hamburg Süd (<i>privada</i>) e LOGZ
Berço de atracação	5	2	2	3	4	2
Calado (m)	12	10,5 (em aprofundamento para 14 metros)			12	16
Extensão (m)	1005	490	557	900	660	630
Área aquática (milhões de m²)	60 milhões	1,3 (comum aos três)			750.000	-
Área terrestre (m²)	13.500	109.067	79.200	277.000	1.555.000	-
Pátio asfaltado/pavimentado alfandegado (m²)	90.000	115.000	79.200	238.850	135.005	150.000
Retropátio asfaltado/pavimentado (m²)	80.000	25.500	-	270.000	76.000	136.000
Pátio/triagem de caminhões (m²)	40.000	-	-	35.827	-	-
Armazéns (m²)	8.000	4.800	1.500	2.000	51.704	-
Armazéns de terceiros (m²)	70.000	465.000 (no entorno dos terminais, nos municípios de Itajaí e Navegantes)			-	-
Armazéns de terceiros (Carga frigorificada) (t)	-	160.000 (no entorno dos terminais, nos municípios de Itajaí e Navegantes)			-	-
Pátio/de terc. (m²)	100.000	140.000 TEUs (no entorno dos terminais, nos municípios de Itajaí e Navegantes)			-	-
Cargas frigorificadas (tomadas)	4.000 c/ 550 tomadas (380/440 volts)	628	744	1.200	525	1.380

Fonte primária dos dados: FIESC 2011, SANTA CATARINA – 2011, PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL – 2011, PORTO DE ITAJAÍ – 2011, PORTO DE IMBITUBA – 2011, PORTO DE NAVEGANTES – 2011, PORTO DE ITAPOÁ – 2012.

Os produtos movimentados por estes portos são diversificados e são desde graneis como grãos de soja e milho até produtos de maior valor agregado como motores elétricos. Algumas áreas portuárias realizam a carga e descarga de granéis sólidos, líquidos,

contêineres, enquanto outras são especializadas apenas em uma das atividades. Os principais produtos movimentados nestes locais podem ser verificados comparativamente no Quadro 6.

Quadro 6 - Principais Produtos Movimentados Pelos Cinco Principais Portos de Santa Catarina - 2010.

Discriminação	São Francisco do Sul	Itajaí	Navegantes	Imbituba	Itapoá
Grãos	soja e milho	-	-	arroz, milho, cevada, malte, trigo	-
Contêineres	cerâmica, compressores, têxtil, congelados, autopeças, bobinas da aço	Congelados (frango, peixe, carnes em geral), madeira e derivados, maquinário, tabaco, celulose e papel, móveis, cerâmica, plástico e derivados, borracha e pneus, motores elétricos, fibras sintéticas e produtos químicos		cerâmica, carnes, fumo, couro, vinho e máquinas.	Alimentos congelados, materiais elétricos, peças automotivas, celulose, materiais derivados de madeira, máquinas e equipamentos.
Granéis sólidos	farelo de soja, malte de cevada, fertilizantes e trigo.	-	-	fertilizantes, coque de petróleo, sal, bauxita, fluorita, caroço de algodão	-
Granéis líquidos	óleo vegetal	Soda cáustica	-	Soda cáustica, ácido fosfórico	-
Cargas gerais	produtos siderúrgicos, madeira, peças automotivas	máquinas, motores e PKD ⁵	máquinas, motores e PKD	congelados e açúcar em sacos, calçados, madeira	-

Fonte primária dos dados: FIESC (2011), PORTO DE ITAPOÁ (2012).

O Porto de São Francisco do Sul é o maior terminal graneleiro no Estado. Boa parte de sua infraestrutura visa este tipo de atividade e possibilita o transporte de produtos como soja, milho, malte, cevada. No Quadro 6 é possível constatar que há movimentação de grãos, granéis sólidos, granéis líquidos, contêineres e cargas gerais. Os serviços portuários aumentaram no primeiro trimestre de 2012 em 22%, sendo que a principal mercadoria movimentada foi soja em grãos com crescimento de 82% (de 236.722 para 431.935 toneladas) (PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL, 2012).

⁵ Carrocerias totalmente montadas sem chassis.

O Porto de Itajaí movimenta em sua grande maioria contêineres. Segundo informações do próprio Porto esta atividade coloca o “Complexo Portuário de Itajaí” na segunda posição no ranking nacional, atrás apenas do Porto de Santos. Embora aconteça a movimentação de graneis líquidos e cargas gerais, estes são realizados em terminais menores localizados na beira do Rio Itajaí-Açú, como registrado na Figura 6. Nas suas instalações destaca-se também um número de 1.372 tomadas para contêineres *reefer*, o que explica o transporte de cargas frigorificadas de: aves, carne bovina, suína, peixes e alimento congelado.

O Porto de Imbituba, assim como o de São Francisco do Sul, é um porto primordialmente graneleiro. Em janeiro de 2012 o porto movimentou 203.488 toneladas em graneis sólidos como: coque, grãos, barrilha. As operações com contêineres ocuparam o segundo lugar com 16.095 toneladas (PORTO DE IMBITUBA, 2012).

O Terminal de Uso Privativo de Navegantes opera apenas com contêineres, uma característica dominante dos TUPs em Santa Catarina. Neste complexo portuário nenhum tipo de mercadoria a granel sólida ou líquida é movimentada. Desde 2007 os principais bens carregados/descarregados foram: cargas frigorificadas, cerâmica, fumo, couro, etc. Este terminal disponibiliza 1.200 tomadas elétricas para contêineres tipo *reefer*, o que também justifica a movimentação de grande número de cargas congeladas.

O Terminal de Uso Privativo de Itapoá, também movimenta apenas cargas containerizadas. Dentre os principais produtos movimentados por este terminal estão: alimentos congelados, materiais elétricos, peças automotivas, celulose, materiais derivados de madeira, máquinas e equipamentos. Sendo que seus principais importadores e exportadores são: SEARA Alimentos S/A, BRF Brasil Foods S/A, WEG Equipamentos Elétricos S/A, Tupy S/A, Volkswagen do Brasil, BRASKEM e etc.

Os principais acessos aos terminais portuários encontram-se listados no Quadro 7. As rodovias que mais contribuem para o fluxo de mercadorias ao modal aquático são a BR-101, BR-280 e a BR-470. As Ferrovias são atualmente um privilégio de apenas dois portos: São Francisco do Sul e Imbituba. Contudo segundo projetos em planejamento deverão ser construídas duas novas ferrovias que interligarão os portos catarinenses e facilitarão o escoamento de bens e assim consequentemente diminuirão o fluxo de caminhões nas rodovias.



Fonte: CENTRO CULTURAL 25 DE JULHO BLUMENAU, 2012.

Figura 9 – Ferrovias Existentes e Planejadas em Santa Catarina

A estrada de ferro 485, hoje administrada pela ALL, deverá encontrar a Ferrovia Tereza Cristina, através da construção da “Ferrovia Litorânea”. O traçado já foi definido e pode ser visto na Figura 10. Além desta deve ser construída também a Ferrovia do Frango (Leste-Oeste), ligando o litoral ao Oeste do Estado, com origem na cidade de Dionísio Cerqueira, onde se encontra um porto Seco. Sua visualização também é possível pela Figura 10.

Quadro 7 - Principais Acessos aos Portos Catarinenses

Discriminação	São Francisco do Sul	Itajaí	Navegantes	Imbituba	Itapoá
Rodoviários	BR-280	BR-101, BR-470, SC-486		BR-101, BR-470, SC-486	BR-280
Ferrovias	Estrada de Ferro 485 (ALL).	-		Ferrovia Tereza Cristina	-
Aeropostos	Joinville, Navegantes.	Navegantes, Florianópolis.		Navegantes, Florianópolis.	Joinville, Navegantes

Fonte primária dos dados: FIESC, 2011.

Os Aeroportos mais próximos dos principais portos do Estado são os de Florianópolis, Navegantes e Joinville. Estes tem pequena contribuição na movimentação de cargas, pois são direcionados principalmente ao transporte de passageiros.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Desempenho nos Serviços de Transporte

O transporte juntamente com o estoque e as informações representam aproximadamente 2/3 das atividades logísticas. Portanto o mesmo é um dos pilares deste ramo (BALLOU, 2010). A quantificação e qualificação do desempenho deste serviço são de suma importância para o entendimento de sua eficácia tanto para empresas individualmente, como também ao longo da cadeia de suprimentos. Medir o desempenho de transportes é considerar quanto é atingido dos principais objetivos do sistema de prestação no conjunto das operações realizadas (LIMA, 2011). Segundo Peter Drucker “não se administra, o que não se mede”, por isso os interessados devem ocupar-se com métodos de medida para conhecer as reais fraquezas e fortalezas de um caso específico desejado (WERNER, 2012). Para tal, foram selecionadas duas maneiras diferentes de analisar o desempenho do setor de transportes da literatura atual.

Ao longo dos anos o conceito de desempenho do sistema logístico de transporte alterou-se conforme o desenvolvimento da própria logística. A evolução, identifica principalmente duas grandes eras: pré-logística e logística. Na primeira, a grande ênfase era análise de desempenho voltada para os custos dos transportes em geral. Nessa época o transporte era administrado independentemente das funções de uma determinada empresa ou organização (LIMA, 2011).

Na segunda fase, denominada logística propriamente dita, o conceito de desempenho operacional foi ampliado. Além dos custos do processo geral envolvendo estoques e demais atividades chave, foram também adicionados a qualidade e nível de serviços a este conceito. A partir desta era a correlação entre custos e serviços logísticos passaram ser levados em conta (LIMA, 2011).

Hoje, as tendências de medidas de desempenho de transporte de cargas estão relacionadas com questões além da lucratividade e custos. O desempenho deve ser tratado de maneira mais ampla para servir também como ferramenta estratégica. Segundo Lima, as tendências atuais referentes a este tema seriam:

cresce a utilização de medições relacionadas com satisfação e lealdade de clientes e empregados, taxas de inovação, segurança e saúde no trabalho, além das medidas clássicas de rentabilidade de investimento, crescimento e fluxo de caixa; as bases de referência tem deixado de ser apenas monetárias; passam a apresentar não só os resultados de crescimento e lucro, mas também os determinantes que levam a esses valores; busca-se a identificação do potencial de desempenho futuro. (LIMA, 2011, p.112)

Visto desta forma a análise do desempenho de determinado serviço visa hoje entender um *enfoque sistêmico*: sua inserção no ambiente, composição e finalidades. Na literatura atual existem novas técnicas de análise e medição de desempenho para organizações, com o objetivo de atender as novas tendências: o ABC – *Activity Based Costing* e o BSC – *Balanced Scorecard*, ambos desenvolvidos pelos autores Kaplan e Norton, são métodos muito utilizados e conhecidos na literatura mundial. Embora os mesmos sejam sistemas de gestão genéricos para organizações em geral, vêm sendo também utilizados como base para análise do desempenho do sistema logístico de transporte.

O ABC dá uma caracterização nova às análises de desempenho por ir além de medidas genéricas financeiras. São incorporadas neste caso também medidas relacionadas aos custos dos recursos físicos, humanos, de processos envolvidos. Usa-se uma forma mais apurada de calcular, cuja atividade específica, em um processo de transporte e movimentação, terá seus custos analisados separadamente. A identificação mais detalhada dos custos referentes a processos de prestação de serviços de transporte e logísticos é justificável, pois dessa maneira torna-se possível realizar uma precificação mais justa aos clientes em um mercado extremamente competitivo, como os atuais (NOVAES, 2011). Segundo Kaplan, um dos autores deste método, o ABC seria como uma *curva de oferta*, pois revela o custo de fornecer certo volume de produtos e serviços em geral (LIMA, 2011).

Antigamente os custos fixos eram menores do que na atualidade. Hoje, estes têm cada vez maior importância para as empresas, enquanto os custos variáveis perdem sua participação. Isso acontece devido três razões. Em primeiro lugar, os custos de mão-de-obra direta reduziram, pois boa parte dela foi substituída por máquinas e equipamentos. Em segundo, devido à alta concorrência em diversos setores, as atividades de *marketing* tiveram de ser intensificadas. Por último, as novas tecnologias de computação e de informações elevaram a aquisição e o uso das informações. Contudo, os métodos tradicionais não levam tais mudanças em suas análises. Consequentemente o ABC visa contornar estas limitações (NOVAES, 2011). Seus principais objetivos são basicamente:

reduzir ou eliminar as atividades e os custos que adicionam pouco valor aos serviços oferecidos;
aumentar a eficiência e a eficácia das atividades que adicionam valor para os clientes;
ir às raízes dos problemas e corrigi-los, lembrando que custos excessivos são sintomas que encobrem deficiências diversas;
eliminar as distorções causadas por falhas na interpretação das relações entre causas e efeitos, levando a alocação errôneas de custos (NOVAES, 2011, p. 162)

Rastrear atividades que agregam pouco valor aos serviços oferecidos e assim aumentar a eficiência e eficácia de atividades que adicionam mais valor aos clientes é o que basicamente busca essa metodologia. Nos métodos tradicionais de custeio procura-se relacionar a utilização dos diversos recursos empregados na produção de um bem ou serviço aos custos unitários. No ABC os custos são analisados separadamente, o que evita generalizações e interpretações erradas. Contudo, mesmo com esses avanços, esta análise metodológica fica muito limitada apenas à curva de oferta, deixando de examinar outras questões como a qualidade dos serviços e a produtividade. Para tanto, outros métodos como o Balanced Scorecard oferecem ferramentas para uma análise mais abrangente.

O BSC - *Balanced Scorecard* (1993) é outro método muito utilizado para medir desempenho do sistema logístico de transporte através de indicadores. O mesmo funciona como uma *curva de demanda*, pois além de relevar os preços, ele também é capaz de mensurar através de indicadores, ativos intangíveis como: a qualidade do produto, a qualidade das inovações, o desempenho de processos internos e o relacionamento da empresa com os clientes. Na prática ele é muito utilizado, pois não foca apenas em questões financeiras. Segundo Kaplan e Norton o BSC retrata e analisa os objetivos de curto e longo prazo, entre medidas financeiras e não financeiras. Os conjuntos de variáveis mensuradas servem como base para uma gestão estratégica e melhor entendimento do desempenho organizacional de quatro áreas específicas: financeira, do cliente, interna (da organização), aprendizado e crescimento (Figura 11) (WERNER, 2012).



Fonte: ALMEIDA, 2011.

Figura 10 –Áreas específicas *Balanced Scorecard*

As *finanças* tiveram durante muitas décadas o papel de destaque na presente discussão. Medidas como taxas de retorno, taxa de crescimento da lucratividade, lucro líquido, entre outras continuam sendo indicadores importantíssimos para análise de desempenho de organizações em geral, contudo focar apenas nestes critérios pode causar interpretações muito superficiais. Questões mais amplas como satisfação dos clientes, habilidades de inovação, custos, produtividade devem ser levados em conta em tal processo de medida (WERNER, 2012).

Ainda no mesmo modelo o ponto de vista dos *clientes* também deve ser retratado. Tanto os clientes como as organizações têm expectativas quanto ao desempenho organizacional. As empresas, geralmente, em seu planejamento estratégico, traçam como gostariam de serem vistas pelos seus clientes. Por outro lado os clientes têm uma visão formada de seus fornecedores de produtos ou serviços a partir do momento em que consomem produtos ou contratam serviços. Por isso, uma relação entre estes dois pontos de vista deve ser formada para analisar esta troca. A cada dia mais as organizações estão focando a sua imagem perante os seus clientes e na plena satisfação dos mesmos, haja vista ser uma área essencial para o seu bom desempenho (WERNER, 2012).

O ponto de vista *interno* da organização diz respeito à capacidade dos processos de certo negócio de obter o trabalho feito e cumprir seus objetivos. Por exemplo, a Companhia Ethos em Beijing necessita criar software inovadores, efetivos e com alta qualidade para os seus clientes, ou será ultrapassada pelos seus concorrentes. Para a realização destas tarefas é necessário que haja recursos físicos e humanos suficientes e qualificados, infraestrutura

funcional e muito mais ao alcance da corporação. Apenas com um ambiente bem infraestruturado, profissionais treinados e recursos de qualidade é possível para uma corporação oferecer produtos de qualidade, com custos baixos e em tempo hábil (WERNER, 2012).

Por último, neste modelo, as *inovações e a capacidade de aprendizado e conhecimento* também devem ser analisados, haja vista que representariam ao BSC o ponto de vista mais importante entre os três anteriormente citados. Neste quesito seria necessário analisar e medir a postura da organização para o futuro e para tal o elemento central seria os seus recursos humanos. Isso porque a inovação, aprendizado e crescimento são características inteiramente relacionadas às capacidades dos trabalhadores. Quanto mais bem treinado, capaz e experiente estiver o time de certa organização, mais preparada a mesma estará para enfrentar a concorrência no futuro, obtendo além de tudo maior satisfação dos próprios funcionários (WERNER 2012). O grande desafio das companhias não se resume em atingir o sucesso hoje, mas também no futuro. Esse ponto pode ser alcançado apenas através de inovação, aprendizado e crescimento (WERNER, 2012).

A finalidade do ABC e BSC, neste trabalho, é de orientar e direcionar a construção de um sistema de indicadores, que deverão compor uma cadeia de causa e efeito entre atividades operacionais, propondo-se ir além de questões como lucratividade e custos. Consequentemente todos os processos empreendidos na configuração de um sistema de indicadores devem estar bem montados e seguir critérios claros, para que o trabalho empreendido não seja em vão. Uma visão mais esquematizada e comparada dos dois métodos é possível verificar no Quadro 8.

Quadro 8 – Comparação das Técnicas ABC e BSC.

	ABC	BSC
	1. Foco	
	Medir o desempenho de organizações através da identificação detalhada dos custos.	Medir o desempenho de organizações através de uma visão estratégica baseada em: clientes, habilidades de inovação e aprendizado, finanças e processos internos do negócio.
	2. Perspectivas e Medidas Genéricas	
2.1 Custos	A identificação mais detalhada dos custos obtidos reflete uma precificação mais justa aos clientes <i>Medidas Genéricas:</i> Custos estimados detalhadamente para cada tipo de recurso utilizado na produção.	-
2.2 Finanças	-	A saúde financeira da organização. <i>Medidas Genéricas:</i> Retorno sobre Investimento, Valor econômico Agregado.
2.3 Clientes	-	Relacionamento com clientes. <i>Medidas Genéricas:</i> Satisfação, retenção, participação de mercado.
2.4 Interna do Negócio/Produção	-	Processos de produção e negócios bem desenvolvidos para satisfazer clientes e acionistas. <i>Medidas Genéricas:</i> Qualidade, tempo de resposta, custo, lançamento de novos produtos.
2.5 Aprendizado e crescimento	-	Para manter a capacidade de mudar e melhorar. <i>Medidas Genéricas:</i> Satisfação dos Funcionários, Disponibilidade de Sistema de Informação.

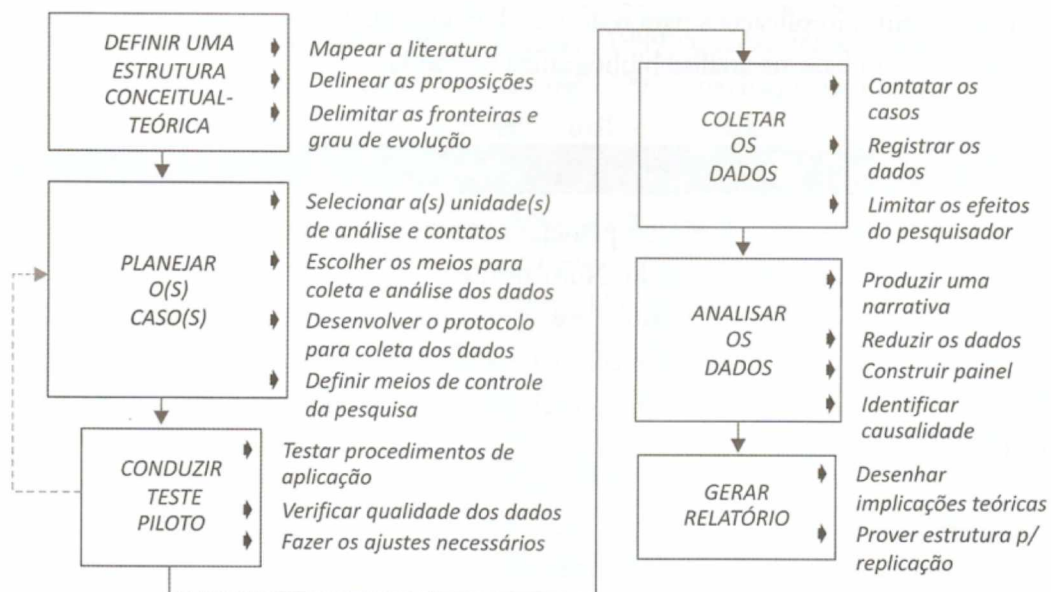
Fonte: elaborado pelo autor a partir de Novaes (2011), Werner (2012) e Lima (2011).

Tanto o ABC, quanto o BSC são sistemas de análise e medida para organizações, em que variáveis de controle, metas e interpretações sobre o objeto estudado são traçadas e/ou observadas. O que eles buscam atingir é o monitoramento de variáveis condizentes a uma postura preventiva, a resolução de problemas, a melhoria contínua e a dissolução do sistema pela sua obsolescência de sua finalidade (LIMA, 2011). Tais pontos devem procurar atender as tendências atuais relacionadas ao presente tema. No presente estudo as tendências atuais dizem respeito ao desempenho logístico de transporte, mais especificamente dos portos.

4. METODOLOGIA

Este trabalho pode ser classificado, quanto a sua natureza, como uma pesquisa teórica aplicada. Isso porque objetiva gerar conhecimentos através de "estudos de casos" dirigidos à análise da realidade da atividade econômica do país. O estudo de caso é um estudo dirigido, que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio de análises de um objeto ou mais objetos (casos) (MIGUEL, 2010). Por outro lado, seus objetivos podem ser classificados como uma pesquisa descritiva, pois visa nos referidos estudos de caso a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, além de identificar, analisar e comparar relações entre variáveis específicas desse processo. O tipo de enfoque que deve ser adotado é o técnico e econômico, aliando conhecimentos derivados das áreas de engenharia de produção e economia.

A condução do estudo de caso seguiu uma sequência lógica, representada na Figura 12. Primeiramente para a realização do capítulo 3 - Referencial Teórico foram pesquisadas as principais técnicas de análise e medição de desempenho para organizações como ferramenta analítica do desempenho do sistema logístico de transporte. Destas foram selecionadas duas que mais contribuíram na definição dos indicadores relacionados ao tema. Paralelo à este processo foram realizadas também pesquisas gerais informativas em jornais, revistas, *internet*, anuários e materiais em geral para inserir-se com maior detalhe e conhecimento de causa na temática elegida.



Fonte: MIGUEL, 2010.

Figura 11 - Condução do Estudo de Caso

Após este passo planejou-se os casos. Primeiramente selecionou-se, como unidades de análise, os portos de Itajaí, Imbituba, São Francisco do Sul, Navegantes e Itapoá. Os cinco portos são participantes da base de dados “Sistema de Informações Gerenciais” da Agência de Transportes Aquáticos – ANTAQ no Estado de Santa Catarina. Contudo existem dados para os TUPs de Navegantes e Itapoá apenas a partir de 2010 e 2011, respectivamente. Além disso, limitou-se analisar a movimentação e transporte de contêineres, pois especialistas apostam que esta será uma forma cada vez mais frequente de transporte em virtude da expansão em todo mundo da intermodalidade.

Os meios de coleta de dados são aqueles existentes nos Relatórios Anuais de Desempenho Portuário realizados pela ANTAQ no período de 1997 até 2009 e também por aqueles obtidos em contato direto com essa agência para os anos de 2010 e 2011. O contato com a agência foi necessário devido determinadas informações ainda não estarem na base de acesso público da ANTAQ.

Ao realizar seus relatórios e estudos a ANTAQ desenvolveu uma metodologia, através de indicadores gerenciais, para mensurar o desempenho dos serviços portuários com contêineres. Assim a análise realizada neste trabalho usará também os referidos indicadores, listadas no Quadro 12, como ferramenta analítica. Além destes, também foram reunidos

demais dados e informações de anuários da Federação das Indústrias de Santa Catarina - FIESC, da Agência de Fomento de Santa Catarina - BADESC, da base de dados da Secretaria Nacional dos Portos e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.

Quadro 9 – Indicadores de Desempenho Operacional em Serviços Containerizados

Quantidades movimentadas de contêineres	Indica a quantidade de contêineres que compõe a amostragem para o cálculo dos indicadores de desempenho.
	Unidades de medida: unidades.
Imbalance/desembalance	Indica o desbalanceamento entre Importação e Exportação de contêineres cheios do terminal ou do porto.
	$\frac{\text{Total em unidades exportadas} * (100)}{\text{Total de unidades cheias movimentadas}}$
	Unidade de medida: % (por cento).
Relação contêineres cheios/vazios	Indica a quantidade útil de unidades movimentadas no terminal ou no porto.
	$\frac{\text{Total em unidades de contêineres cheios} * (100)}{\text{Total em unidades de contêineres movimentados}}$
	Unidade de medida: % (por cento).
Atendimento ao tráfego	$\frac{\text{Total de contêineres movimentados no terminal} * (100)}{\text{Total de contêineres movimentados no porto}}$
	Unidade de medida: % (por cento).
Tamanho Médio de Consignação	Indica a característica do tamanho de navio que frequenta o porto, para movimentação de contêiner, em cada terminal ou conjunto de berços.
	$\frac{\text{Somatório das unidades movimentadas}}{\text{Número de atracções}}$
	Unidade de medida: unidades/navios.
Tempo médio de espera	Indica o tempo gasto em espera para atracação dos navios contêineiros, para cada terminal ou conjunto de berços.
	$\frac{\text{Somatório do tempo de espera de atracação dos navios}}{\text{Quantidade de atracções}}$
	Unidade de medida: h (horas).
Prancha média (produtividade)	Indica a produtividade média de cada terminal ou conjunto de berços, medida em relação ao tempo de atracação dos navios, tomado como tempo de atendimento.
	$\frac{\text{Somatório das unidades movimentadas}}{\text{Tempo atracado em horas}}$
	Unidade de medida: unidades/horas.

Fonte primária dos dados: ANTAQ, 2012.

Na terceira etapa tornou-se necessário testar os procedimentos de aplicação, verificando a qualidade dos dados existentes, realizando paralelamente os ajustes necessários. Para testar a qualidade dos dados realizaram-se visitas aos portos contrastando os mesmos à realidade observada, além de entrevistas. Nesta etapa foram ainda calculadas projeções, através de suavizações exponenciais, para dados do indicador *Imbalance* nos anos de 2010 e 2011. Isso foi necessário devido a indisponibilidade destes dados para os portos de Itajaí, São Francisco do Sul e Imbituba e também porque se é fidedigno aos indicadores selecionados. As projeções foram calculadas utilizando o *software* NNQ – Estatística. O *software* escolheu o modelo, entre os modelos de suavização exponencial, que apresentaram o menor erro, para cada um dos três portos em separado. O Coeficiente de desigualdade U de Theil, utilizado como fator de decisão na utilização ou não desta técnica, assume valores entre 0 a 1. Para as estimativas realizadas o U de Theil obtido foi de aproximadamente 0,5. Em virtude disso decidiu-se utilizar os dados estimados para o indicador *Imbalance*, apresentando-os no Gráfico 6 deste trabalho.

Na quarta etapa agruparam-se os dados e informações em gráficos e tabelas para facilitar a análise do material reunido. Por último, com base nas etapas anteriores o autor produziu os relatórios e respectivas conclusões do presente estudo (MIGUEL, 2010). As análises do Capítulo 5 foram divididas em dois períodos de tempo 2002 – 2007 e 2008 – 2011. Acredita-se ser mais fácil de entender as tendências se os fatos forem divididos em blocos. Em alguns casos não foi possível iniciar as análises do primeiro bloco em 2002, pela falta de dados. Contudo a lógica aplicada foi a mesma, tendo como o início desse período em vez de 2002 os anos de 2003 ou 2005.

Cada um dos portos de Santa Catarina serviu como objeto de um estudo de caso isolado através de variáveis de desempenho pré-definidas. Paralelamente, a partir da quarta etapa deste trabalho, foram realizadas análises comparativas, cada caso isolado foi comparado com os demais. Acredita-se que dessa maneira será realizada uma análise interna e externa das áreas portuárias, tornando possível entender as suas interações dinâmicas com o meio. No quesito bibliográfico e documental foram realizadas pesquisas de materiais e de dados em fontes diferenciadas: periódicos científicos nacionais e internacionais, livros, *web sites*, jornais e revistas. Visitas e entrevistas foram respectivamente feitas aos portos de Itajaí, São Francisco do Sul, Imbituba e Itapoá.

5. ANÁLISE DO DESEMPENHO OPERACIONAL DE SERVIÇOS COM CONTÊINERES NOS PORTOS DE SANTA CATARINA

Os serviços portuários formalizam uma parte significativa do dinamismo das exportações, importações e da cabotagem brasileiras. A qualidade dos mesmos é essencial para a eficácia de planejamentos e atendimento a usuários e clientes. Quando empresas contratam serviços eficazes elas conseguem cumprir mais facilmente seus cronogramas operacionais e têm menores custos com estoques. Consequentemente até o final da cadeia de suprimentos os resultados obtidos são: maior valor agregado, menores custos totais para as empresas e um ganho de competitividade em seus produtos (BALLOU, 2006).

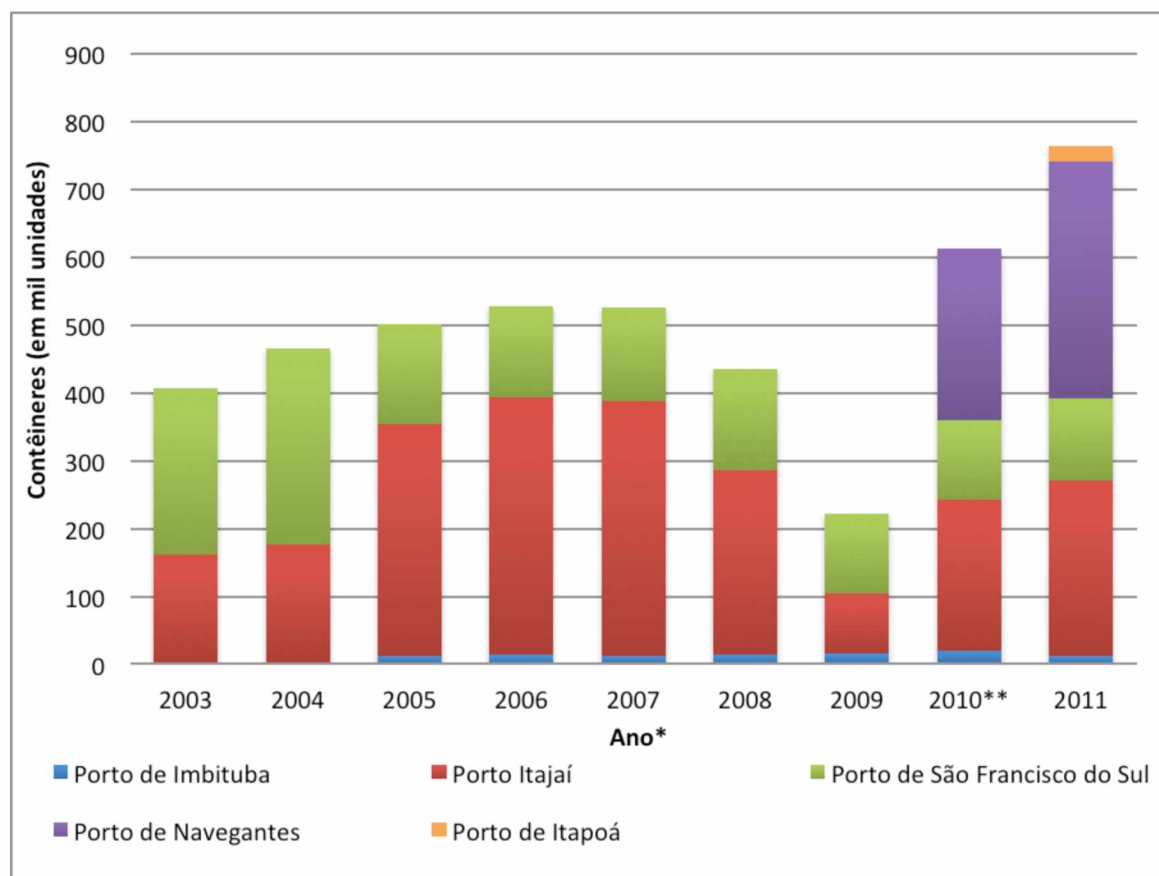
Tendo em foco a importância dos serviços de movimentação e transporte de cargas portuários e seus efeitos, tanto para a cabotagem, quanto para as exportações brasileiras é importante dispor de dados e realizar análises para entender o “estado das artes” deste setor. Com esse objetivo os próximos itens desse trabalho apresentarão indicadores originários da ANTAQ, para contêineres. Através dos mesmos é possível verificar os padrões de eficiência na prestação de serviços containerizados no Estado de Santa Catarina. Os dados a serem apresentados, no presente capítulo, referem-se apenas a cargas containerizadas, haja vista a mesma ser uma tendência crescente no mundo (SANTOS, 2007).

5.1 Quantidades Movimentadas de Contêineres

A movimentação de cargas containerizadas cresceu na última década aproximadamente em média 10% a.a. em Santa Catarina. Só o crescimento de 2009 para 2010 representou um aumento de 38 %. Esse fato foi possível devido aos fortes investimentos realizados no setor por parte dos governos federal, estadual e principalmente da iniciativa privada. A construção do terminal portuário de Itapoá, inaugurado em junho de 2011, foi realizado por um grupo de investidores, entre eles o grupo Batistella e Hamburg Süd com investimentos equivalentes a R\$ 500 milhões. Além disso, até o final de 2011 entre obras como dragagem, ampliação e alargamento de cais foram investidos nos portos de Itajaí,

Navegantes, São Francisco do Sul e Imbituba aproximadamente R\$ 540 milhões (OGEDA, 2011).

No Gráfico 3 é possível verificar a evolução na movimentação de contêineres nas áreas portuárias catarinenses do ano de 2003 até 2011. Nos anos de 2003 e 2004 o Estado contava com três áreas portuárias que movimentavam contêineres: São Francisco do Sul, Itajaí e Imbituba, sendo que para este a ANTAQ possui dados apenas a partir de 2005. O mesmo caso acontece com o TUP de Navegantes. A inauguração aconteceu em 2007 e os dados foram coletados pela agência apenas a partir de 2010. Em 2011 entra em atividade o Porto de Itapoá, compondo os registros de movimentação de contêineres em Santa Catarina.



Fonte primária dos dados: ANTAQ e Porto de São Francisco do Sul.

*Para Itapoá os dados são de junho a dezembro em 2011.

**Os dados do ano de 2010, tendo como fonte a ANTAQ, apresentaram erros de estimação. Por isso, os mesmos, foram fornecidos pelo Departamento de Estatística do Porto de São Francisco do Sul.

Gráfico 4 – Quantidade Movimentada de Contêineres nos Portos do Estado de Santa Catarina, 2003 – 2011.

Durante 2003 – 2007, muitos acontecimentos contribuíram para a evolução na movimentação de cargas containerizadas. Nos anos de 2003 e 2004 os portos que mais movimentaram contêineres no Estado foram: em primeiro lugar o de São Francisco do Sul com 244.212 un. e 290.386 un. e em segundo lugar aparece Itajaí com 161.529 un. e 175.340 un., respectivamente. A Partir de 2005 tem-se uma inversão de posições, quando São Francisco diminui sua participação para 146.186 un. e Itajaí assume a liderança com 342.489 un. Segundo a ANTAQ tudo indica que nesse ano São Francisco do Sul tenha sofrido fuga de cargas para outro terminal, possivelmente para Itajaí. O ano de 2005 é um ano marco na história do Porto de Itajaí. Isso porque, além do crescimento econômico mundial vivido naquele momento e consequente aumento das exportações de frango, que explicam o desempenho recorde obtido pelo local, houve também a obtenção de licenças ambientais que possibilitaram a partir de 2004 os investimentos de R\$ 150 milhões do grupo TENCОВI, que opera legalmente em berços arrendados. O TENCОВI adquiriu e instalou dois portêineres, um guindaste MHC - *Mobile Harbor Crane* e ainda construiu um novo berço de atracação em Itajaí (ver ANEXO I). Além da iniciativa privada o Governo Federal liberou em 2004 o equivalente a R\$ 50 milhões para novas obras no mesmo local. São resultados destes investimentos o crescimento da movimentação de contêineres no Porto de Itajaí em 2004 e 2005 de 195%. Mesmo a atividade portuária estando em expansão em Itajaí, no Porto de Imbituba em 2005 tem-se uma movimentação bem mais modesta com 11.598 un., embora sua capacidade fosse em torno de 15.000 un. de contêineres/ano.

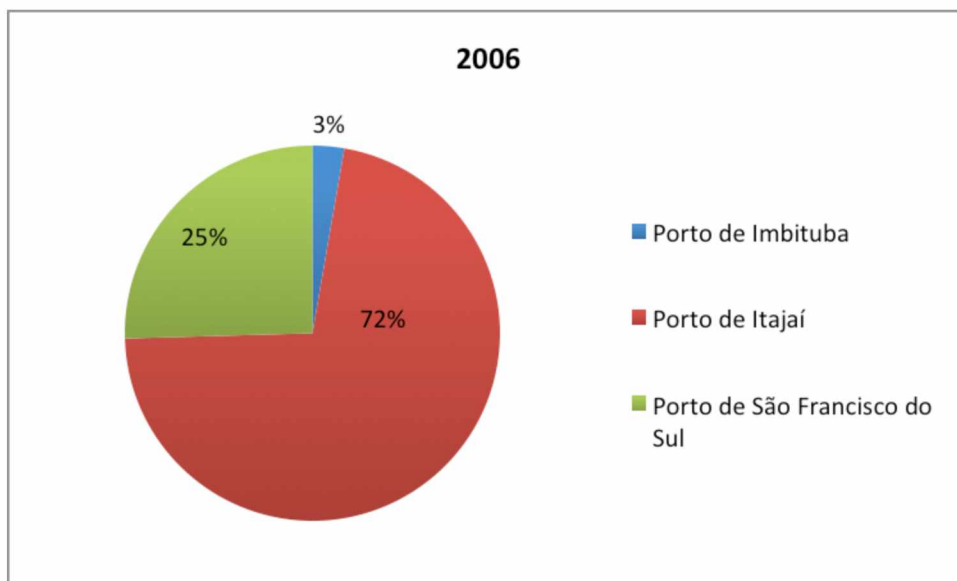
Portanto de 2003 até 2007 Itajaí passou São Francisco do Sul na movimentação de contêineres e Imbituba assumiu a terceira posição, movimentando uma quantidade menor. O crescimento de unidades containerizadas embarcadas/desembarcadas nesse intervalo de tempo foi de em média 14% a.a. no Estado.

O período 2008 – 2011 apresenta consideráveis oscilações na quantidade movimentada de contêineres nos portos catarinenses. A partir de 2008 verificam-se quedas em relação ao ano anterior, sendo que em 2009 tem-se o menor nível de movimentação em todo o período em foco (2003 – 2011), ver Gráfico 3. A recuperação se verifica a partir de 2010 com mais firmas do setor privado entrando na atividade portuária. Fator principal que explica as oscilações das quantidade de contêineres movimentados é a enchente de 2008, que destruiu parcialmente a infraestrutura do Complexo Portuário de Itajaí. Em Itajaí a capacidade de operação de contêineres em 2007 era de 376 mil un./ano caindo em 2009 para 88 mil un./ano. Além dos problemas estruturais no cais, soma-se a estes a greve dos operários.

Para os anos de 2010 e 2011 já é possível visualizar, no Gráfico 3, dados sobre a evolução de cargas de todos os principais portos de Santa Catarina. Destacam-se como valores expressivos, em primeiro lugar Navegantes e depois Itajaí, que além dos problemas conjunturais tem agora a forte concorrência do porto de Navegantes. Infraestruturalmente Navegantes é superior ao Porto de Itajaí, pois foram montados 3 portêineres, 13 transtêineres e há 3 empilhadeiras, contra 2 Portêineres e 29 empilhadeiras para embarque, desembarque e movimentação de contêineres (ver ANEXO I). No início a construção de um porto em frente ao “Porto de Itajaí” foi motivo de desconfiança por parte da administração, em virtude da concorrência. Contudo segundo o diretor da Portonave, Osmari de Castilho Dias, existem entre os portos uma relação de cooperação e participação, para buscar soluções conjuntas em temas de interesse comum. Prova disso é a formação do Complexo do Porto de Itajaí, composto por superestruturas e vários outros terminais e estaleiros à beira do canal do Rio Itajaí-Açú, onde o Porto de Itajaí é a autoridade portuária (DIARINHO, 2009).

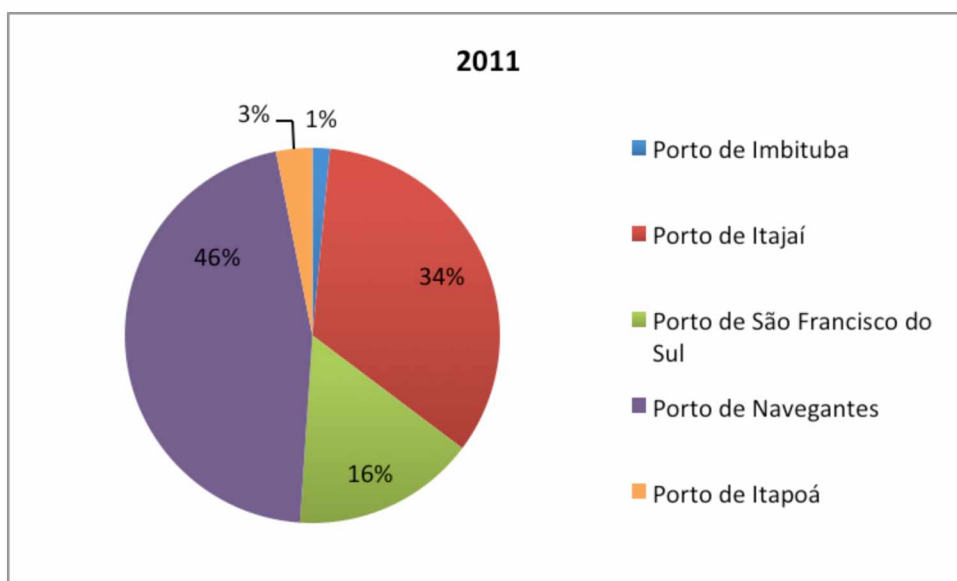
Diante destes fatos, ocorre uma nova reestruturação no mercado de movimentação de contêineres no Estado de Santa Catarina, onde a iniciativa privada passou a dominar o setor. O Porto de Navegantes já em 2010, aproximadamente 3 anos depois de sua inauguração, já movimentava 13% mais contêineres do que o Porto de Itajaí. Como terceiro maior porto do Estado, neste mesmo ano em carga containerizada, destaca-se o porto de São Francisco do Sul com 115.542 un. e na quarta posição ficou Imbituba com 19.637 un. Em 2011 Navegantes movimentou 351 mil contêineres contra 258 mil por Itajaí, quase 100 mil contêineres a mais. O Porto de Itapoá que em 2011 (Gráfico 3) inicia suas operações, movimenta em 6 meses 23.928 un., passando Imbituba com 12 meses de operação. Em Itapoá as atividades estão apenas iniciando, pois sua capacidade instalada para operar é de aproximadamente 300.000 un. containerizadas ao ano (PORTO DE ITAPOÁ, 2012).

Comparando o mercado de contêineres nos anos de 2006 e 2011 é possível ver, com o auxílio dos Gráficos 4 e 5, como as mudanças ocorreram.



Fonte primária de dados: ANTAQ.

Gráfico 5 – Mercado de Cargas Containerizadas em Santa Catarina, 2006.



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

Gráfico 6 – Mercado de Cargas Containerizadas em Santa Catarina, 2011.

Durante o período 2002 – 2007 Itajaí dominava o mercado de cargas containerizadas realizando 72% do total destes serviços em 2006, seguido pelo Porto de São Francisco do Sul com 25% e Imbituba com 3%. O total de carga movimentada em 2006 foi de 527.256 un.

Para o período 2008 – 2011 esse mercado apresenta um novo formato, principalmente devido a entrada em operação de novos terminais de carga a partir de 2007. Em virtude destes fatos e dos demais descritos acima a participação de Itajaí decresce em 2011 para 34% do total da movimentação de cargas containerizadas em Santa Catarina, passando a liderança para o Porto de Navegantes com 46% do total. São Francisco do Sul, Itapoá, e Imbituba apresentaram fatias de mercado na ordem de 16%, 3% e 1%, respectivamente. O total de carga movimentada em 2011 foi de 765.006 un., um aumento de aproximadamente 31% em relação a 2006. As expectativas futuras são de que nos próximos anos o Porto de Itapoá esteja na disputa por uma maior fatia nesse mercado ao lado de Navegantes e Itajaí.

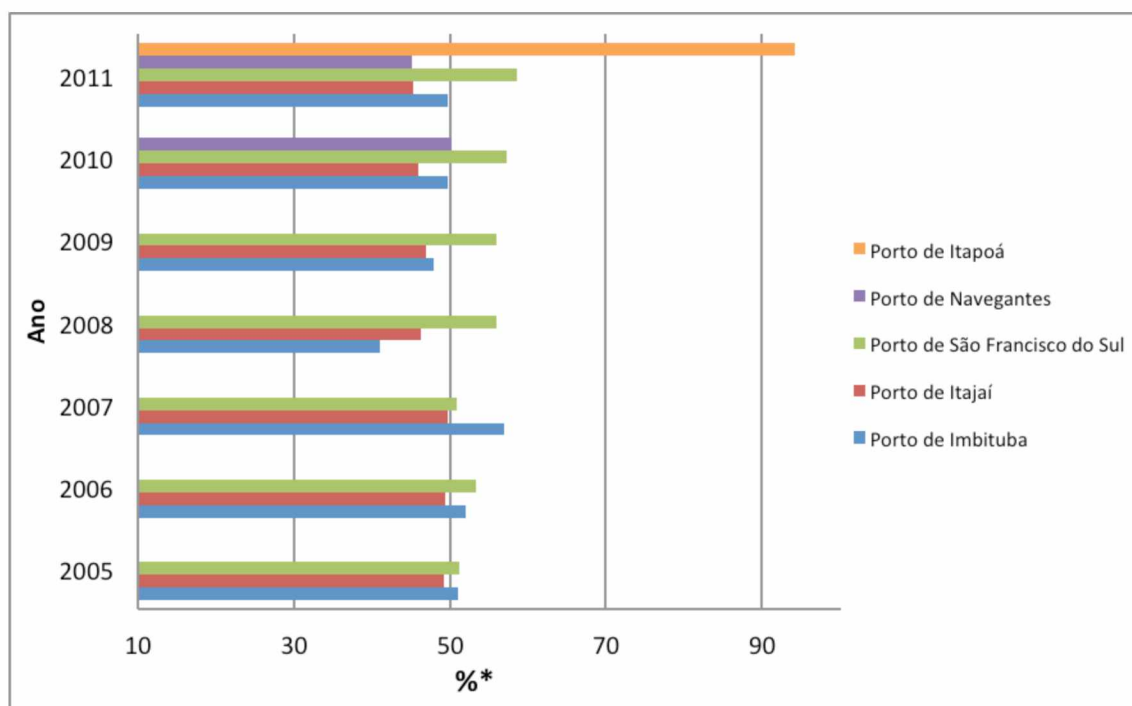
A quantidade de contêineres movimentados no período focalizado permitem concluir: a) o valor absoluto de contêineres movimentados em Santa Catarina cresceu na última década aproximadamente em média 10% a.a. Essa evolução foi influenciada de um lado pelo crescimento econômico, abertura do mercado brasileiro, incentivos fiscais e de outro pelos investimentos realizados pelo setor público e privado nos portos de Santa Catarina.

5.2 *Imbalance* (Desembaçamento) e Relação Contêiner Cheio/Vazio

O indicador *imbalance* tem como objetivo mensurar o balanceamento entre importação e exportação de contêineres cheios de cada terminal ou porto. É calculado pelo número de contêineres cheios exportados em determinado ano sobre o número total de contêineres cheios movimentados no mesmo ano, vezes cem. A unidade de medida é expressa em porcentagem.

A partir de 1990, com a aceleração da globalização da economia mundial, a containerização do comércio naval tem crescido muito e confirmando-se como tendência mundial de transporte. Contudo os fluxos de contêineres não acontecem de maneira ordenada. O comércio internacional é tipicamente desequilibrado: algumas áreas são principalmente exportadoras enquanto outras são importadoras. Esse desequilíbrio gera desafios no gerenciamento de contêineres vazios, sendo de suma importância uma política adequada para gerenciar a movimentação. Para ser mais eficiente precisa-se ter um fluxo de exportação e importação equilibrado, pois um componente importante das companhias de navegação é decorrente da disponibilização de contêineres vazios para movimentação de carga. Um número elevado de contêineres vazios representam altos custos de estocagem e poucos

representam um entrave para que mercadorias sejam transportadas (BANDEIRA, 2005). No Gráfico 6, tem-se a proporção contêineres cheios exportados sobre o número de unidades cheias movimentadas.



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

* Os dados de 2010 e 2011 para os portos de São Francisco do Sul, Itajaí e Imbituba foram estimadas por suavizações exponenciais. O Coeficiente de desigualdade U de Theil das estimativas, foi de aproximadamente 0,5 para cada porto.

Gráfico 7 – *Imbalance* dos Contêineres Cheios Movimentados nos Portos e Terminais Catarinenses, 2005 - 2011.

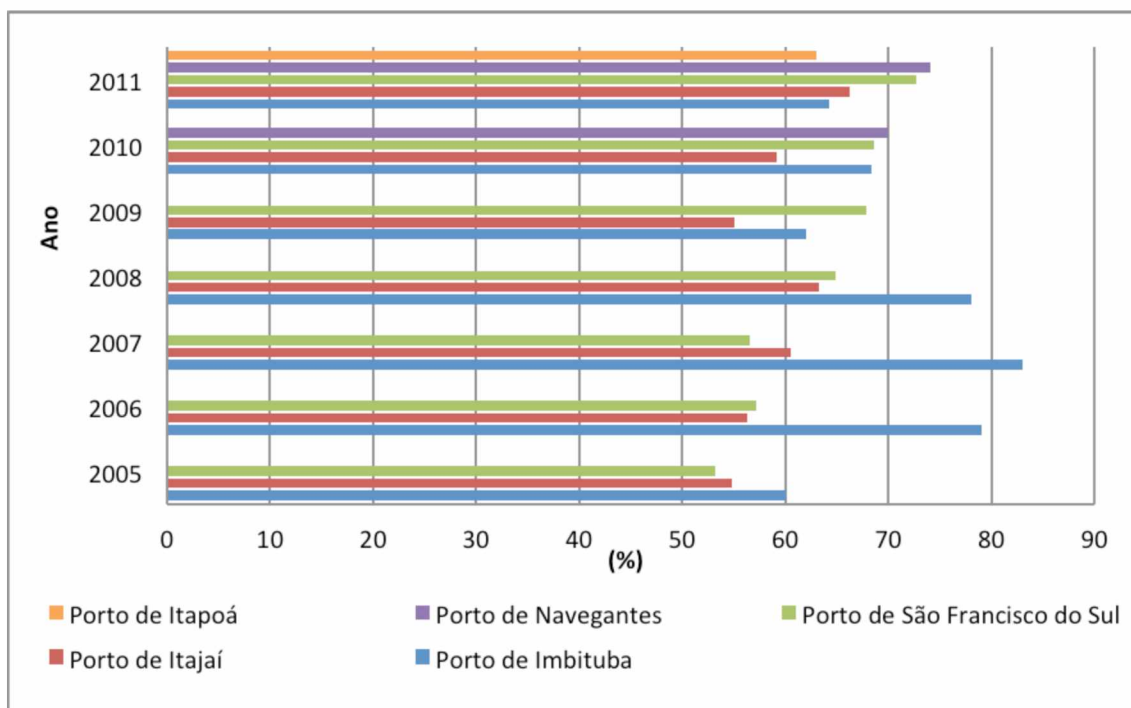
A partir do gráfico acima é possível perceber que os portos catarinenses tem uma relação praticamente de equilíbrio, quando se focaliza cargas containerizadas importadas e exportadas entre 2005 e 2007. Esta relação mantém-se próximo dos 50% para todos os portos.

Entre 2008 e 2011 a relação decresce nos primeiros anos devido aos efeitos causados pelos incentivos fiscais às importações, mas mesmo assim a relação mantém seu equilíbrio com uma recuperação em 2010 e 2011. O aumento das exportações em Santa Catarina contribuíram para a recuperação deste indicador nestes dois últimos anos, ver Gráfico 2. O *Imbalance* de contêineres cheios, nos portos de Santa Catarina, atingiu um valor médio no período 2008 - 2011, de 49%. O único valor discrepante foi do Porto de Itapoá, o qual movimentou no ano de 2011 94% do seu total de contêineres cheios destinados à exportação.

Contudo especificamente nesse caso deve-se sempre lembrar que o mesmo está apenas iniciando suas atividades, o que gera expectativas de correções em seus dados estatísticos nos primeiros anos de operação. O Porto de São Francisco do Sul também apresentou um valor de exportação maior do que os demais ao longo do período, isto porque o TESC é um terminal essencialmente exportador (ANTAQ, 2009).

Mesmo com os incentivos concedidos pelo Governo do Estado, as importações durante os períodos 2005 – 2007 e 2008 – 2011 mantiveram-se em equilíbrio com as exportações. Este fato comprova o potencial de produtos competitivos para exportação na área de influência da infraestrutura portuária catarinense. A área de influência abrange um raio de aproximadamente 600 quilômetros de cada porto, alcançando o sul e sudeste brasileiro e também parte da América do Sul. Nos próximos anos existem expectativas de que a relação entre contêineres exportados e importados mude no Estado, haja vista que os incentivos fiscais foram eliminados pelo Governo Federal, através da unificação do ICMS. Muitos temem efeitos negativos da demanda por importações via portos catarinenses, o que faria as exportações ter uma maior representatividade, afetando a relação *imbalance* e consequentemente a eficiência na realocação de contêineres vazios nos portos catarinenses.

No Gráfico 7 é possível observar que em virtude do equilíbrio demonstrado nas importações e exportações de contêineres a relação contêiner cheio/vazio para Santa Catarina é também de equilíbrio, tanto durante 2005 – 2007 quanto para 2008 – 2011. A média de todos os portos fica em aproximadamente 66% para os períodos em conjunto. Comparativamente o Porto de Santos, o maior porto do país, obteve uma relação média de contêineres cheio/vazio em todos os seus terminais privados e no cais público de 72% em 2009, um valor não muito aquém da média calculada para o Estado (ANTAQ, 2012). É natural que em um porto seja movimentada uma parte maior em contêineres cheios do que vazios, uma vez que o faturamento do transporte é realizado através de contêineres cheios, por isso estes são tratados como prioridade (BANDEIRA 2005).



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

Gráfico 8 – Relação Contêiner Cheio/Vazio nos Portos de Santa Catarina, 2005 – 2011.

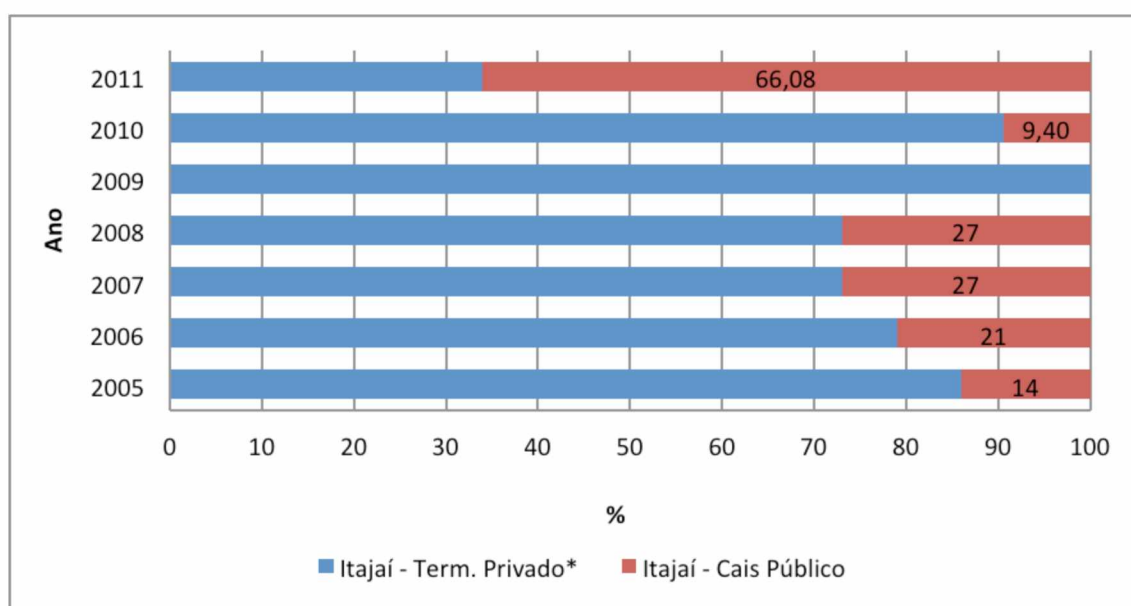
Dos anos de 2005 até 2007 (Gráfico 7) o porto, que mais movimentou contêineres cheios em média foi a de Imbituba com um valor de 75%, seguido por Itajaí com 58% e São Francisco do Sul com 57%.

Entre 2008 e 2011 a situação muda (Gráfico 7). Todos os portos com exceção de Itajaí em 2010, ultrapassam a margem de 60% apresentando valores entre 60% e 80%. Destaca-se em 2010 e 2011 o TUP de Navegantes com respectivos de 70% e 74% para movimentação de contêineres cheios. Para ambos os períodos analisados houve uma tendência média crescente.

Portanto as áreas portuárias em Santa Catarina apresentaram sob a ótica do indicador contêiner cheio/vazio nos períodos 2005 – 2007 e 2008 – 2011 resultados positivos. O fluxo exportação-importação foi equilibrado atingindo um valor muito próximo de 50%. Esse fato contribuiu para que a relação contêiner cheio/vazio movimentado, com média de 66%, demonstre que a dinâmica exportadora/importadora nos portos resulte em eficiência no gerenciamento de contêineres vazios com reflexos positivos sobre a competitividade e consequente atratividade portuária de Santa Catarina.

5.3 Atendimento ao Tráfego⁶

O fluxo de contêineres nos portos públicos é realizado pela administração pública e também por operadores privados, os quais ganham o direito de atuar em tais áreas através de licitações públicas. Exemplo claro deste fato são os portos de Itajaí, São Francisco do Sul e Imbituba. Em Imbituba 100% dos contêineres é controlado pela Santos Brasil, uma empresa privada, que arrendou o terminal de contêineres e cargas gerais a partir de 2008. Em São Francisco do Sul e Itajaí, como pode ser visto nos Gráficos 8 e 9 os terminais privados também movimentaram parte das cargas containerizadas, dividindo assim espaço com a administração pública.



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

* Administração do Terminal Privado Itajaí 2005-2011: TENCovi/APM Terminals.

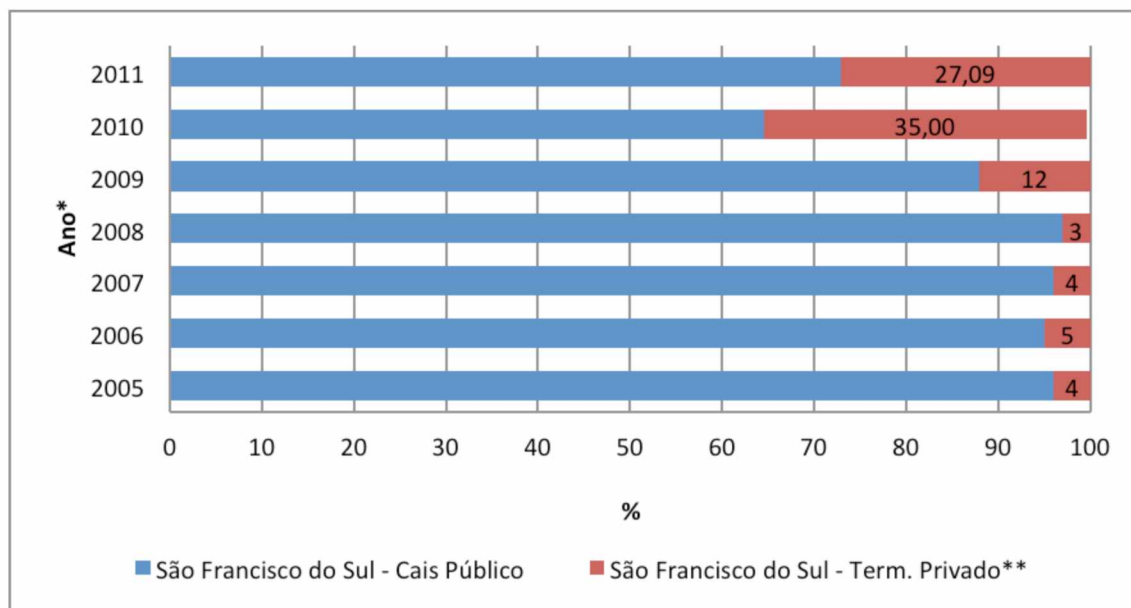
Gráfico 9 – Atendimento ao Fluxo de Contêineres no Porto de Itajaí, 2005 – 2011.

⁶ Por atendimento ao tráfego na linguagem portuária entende-se que em um mesmo porto existem os berços de atracação sob administração pública e privada. Assim, o atendimento ao tráfego ou fluxo de contêineres é o quociente percentual entre: total de contêineres movimentados no terminal ou berço e o total de contêineres movimentados pelo porto.

De 2005 até 2007 surgiram fatos novos quanto ao terminal privado em Itajaí, que ajudam a entender o Gráfico 8. Parte do Porto de Itajaí foi arrendado no ano de 2002 pela empresa TENCovi. A partir de 2007 100% das ações da firma TENCovi foram adquiridas pela empresa APM Terminals. Em virtude disso, a APM Terminals vêm investindo no setor ao adquirir novos equipamentos, treinar seus funcionários e aumentar sua área arrendada. A APM Terminals é uma multinacional holandesa e está presente com investimentos em mais de 30 países. A operação de cargas hoje em Itajaí é realizada por quatro guindastes do tipo MHC - *Mobile Harbor Crane*, dezesseis empilhadeiras do tipo *Reach Stacker* e dois portêineres *Pós-Panamax* (ver ANEXO I) (APM TERMINALS, 2012). De 2005 até 2007 a participação no total de contêineres movimentados pelo Cais Público de Itajaí subiu de 14% para 27%.

No período 2008 – 2011, houve oscilações significativas nos valores em relação ao período passado, como pode ser verificado no Gráfico 8. A maior parte do fluxo era operado pelo terminal privado, em torno de 60% do total, contudo no ano de 2009 devido aos problemas como a greve dos trabalhadores e a enchente que afetou um berço de atracação, todo o fluxo de contêineres foi realizado pelo terminal privado. Em 2010 quando os problemas foram solucionados o cais público reage, movimentando em torno de 10% do total e em 2011 já movimentava proporcionalmente maior número de contêineres, em torno de 66% do total, enquanto os demais 34% foram operações para o terminal privado. O terminal privado teve problemas em 2011, em virtude da enchente, sendo que um de seus berços foi danificado e se encontra ainda inoperante.

A alguns anos atrás o terminal privado teria preferência para operar nos berços de atracação da área portuária, em casos como o ocorrido em 2011. Mas como a APM construiu um novo berço, o contrato entre esse terminal e o Porto de Itajaí sofreu modificações. A APM deixou de ter preferência para a atracação de navios, apesar de manter exclusividade no berço construído (ALBERTIN, 2011). Segundo a Diretoria do Porto no próximo ano deve acontecer uma licitação para que o cais público seja operado por uma outra empresa privada, a qual deve fazer concorrência com a APM.



Fonte primária dos dados: ANTAQ e Porto de São Francisco do Sul.

*Os dados do ano de 2010, tendo como fonte a ANTAQ, apresentaram erros de estimação. Por isso, os mesmos, foram fornecidos pelo Departamento de Estatística do Porto de São Francisco do Sul.

** Administração do Terminal Privado de São Francisco do Sul: TERBAN/TESC.

Gráfico 10 - Atendimento ao Fluxo de Contêineres no Porto de São Francisco do Sul, 2005 – 2011.

Na área portuária de São Francisco do Sul também operaram durante o período 2005 – 2011 empresas privadas. A partir de 1996 a empresa TERBAN passou a operar após concessão via licitação pública. Desde 2005 devido a alterações em suas estruturas acionárias a empresa TERBAN passou a se chamar TESC – Terminal de Santa Catarina. Além disso, em 2006, 50% das ações da TESC foram adquiridas pela Dragados Servicios Portuarios y Logísticos, *holding* da ACS, uma das líderes na movimentação de contêineres no mundo. Foi a partir destas negociações entre 2005 e 2006 que passaram a ser realizadas várias obras no terminal privado. A partir daí o terminal passou a ser um conglomerado de empresas e consequentemente com investimentos da ordem de R\$ 140 milhões (TESC, 2012).

A partir do Gráfico 9 é possível verificar que a participação do terminal TESC no período de 2005 – 2007 era pequena, entre 4% e 5% da movimentação total de contêineres em São Francisco do Sul. O cais público era o responsável pela maior parte do fluxo.

No período 2008 – 2011 a participação do terminal privado nas operações portuárias cresce significativamente. Iniciaram-se vários investimentos, em 2005 como: ampliação do terminal portuário privado; a recuperação dos berços de atracação, este realizado pelo Governo Federal (PAC); dragagem do berço 301 para atender à tendência de novos navios, que chegam a 305 metros; aquisição de equipamentos e capacitação de mão de obra. A

estrutura reformada e os novos equipamentos começaram a trazer resultados positivos a partir do período 2008 – 2011. Como boa parte destes investimentos foram realizados pelo terminal TESC, este registrou um crescimento no período 2008 – 2011 em média de 8 pontos percentuais a.a..

Ao realizar a análise do atendimento do fluxo de contêineres nas áreas públicas em Santa Catarina é possível constatar a crescente participação e investimentos da iniciativa privada, principalmente no período 2008 - 2011. No Porto de Itajaí, o terminal privado realizou a maior parte das movimentações com contêineres, exceto no ano de 2011, em virtude da catástrofe natural ocorrida naquele ano. Em São Francisco do Sul, com os investimentos de R\$ 140 milhões do TESC, a participação do terminal privado aumentou significativamente, desde 2009. Por fim, no Porto de Imbituba a partir de 2008 100% das movimentações com contêineres são de responsabilidade da empresa Santos Brasil. Entretanto os investimentos privados, nos portos públicos, contribuíram pouco para o aumento da movimentação de contêineres na movimentação do Estado. O aumento de movimentação de contêineres em Santa Catarina foi incrementado principalmente pela atuação da TUP de Navegantes e a partir de 2011 de Itapoá. Esta realidade ocorre, pois embora os investimentos realizados pela iniciativa privadas nos portos públicos tenha ocorrido, estes tem dificuldades de competir com os novos TUPs, bem mais ágeis na oferta do conjunto de serviços portuários.

5.4 Tamanho Médio de Consignação

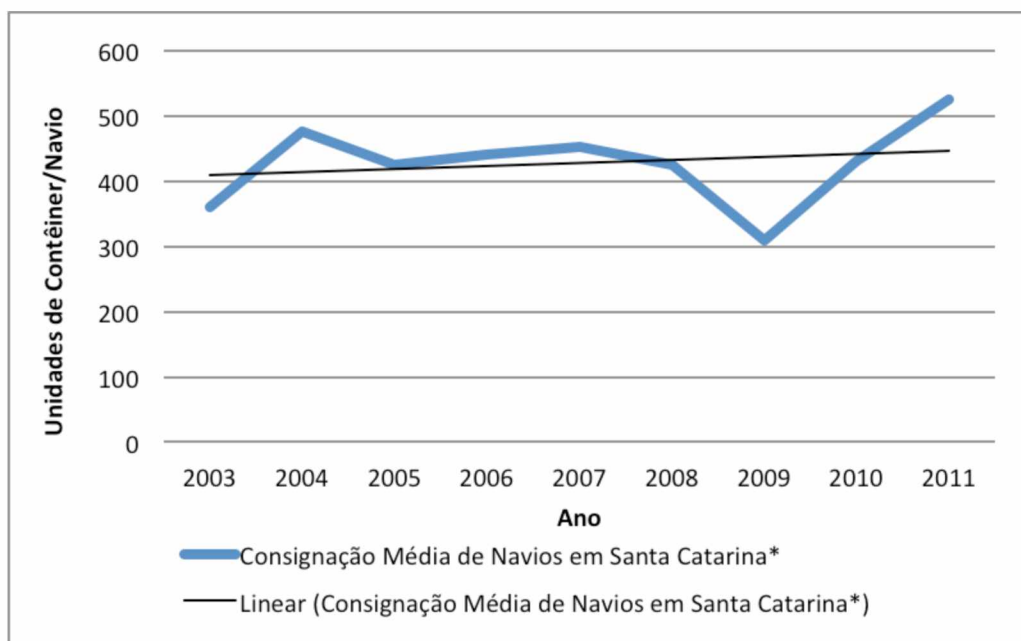
Esse indicador tem como objetivo mensurar o tamanho médio de navios contêineres que frequentam o porto. Quanto maiores forem as embarcações mais carga pode ser carregada, ou descarregada por atracação, maximizando tempo de atracação e minimizando recursos de trabalho. Consequentemente cada área apresentaria melhores desempenhos em seus serviços.

O tamanho dos navios que atracam em determinados portos dependem principalmente da infraestrutura disponível: profundidade do calado, tamanho dos berços e equipamentos para carga e descarga. Segundo uma pesquisa de campo realizada pela ANTAQ no ano de

2007, nos portos e terminais brasileiros, detectou-se que um dos principais fatores que influenciam as tarifas portuárias é a consignação média.

A capacidade infraestrutural para atracar navios nos portos do Estado é diferenciada, se comparado cada local. O Porto de Itapoá é o de maior capacidade, comportando navios de até 340 metros de comprimento. Em segundo lugar encontra-se São Francisco do Sul. Com as obras de alargamento dos berços, realizadas pelo TESC aliadas à dragagem, aprofundando o calado, este local comporta navios de até 305 metros. Imbituba teria a terceira maior capacidade e poderia receber navios de até aproximadamente 300 metros, levando em conta apenas o cais e não o calado. O calado, que já deveria ter sido aprofundado com recursos do Governo Federal ainda aguarda o início das dragagens. Por último, estão os portos de Itajaí e Navegantes, sendo que em seus berços o maior navio já atracado media 294 metros. Embora estas duas últimas áreas representarem hoje em torno de 80% da movimentação de contêineres no Estado, não suportam grandes navios, pois as bacias de evolução apresentam limitações naturais. Depois das enchentes de 2008 e 2011 o Rio Itajaí-Açú também perdeu aproximadamente 1 metro de profundidade. Existem projetos para alargar a bacia de evolução no Rio Itajaí-Açú, a obra deveria ser financiada pelo Governo Federal e o calado já vem sendo aprofundado.

Tendo conhecimento da capacidade infraestrutural de cada área para receber navios tem-se abaixo, no Gráfico 10, o tamanho médio de consignação obtido pelos portos em conjunto em Santa Catarina de 2003 até 2011.



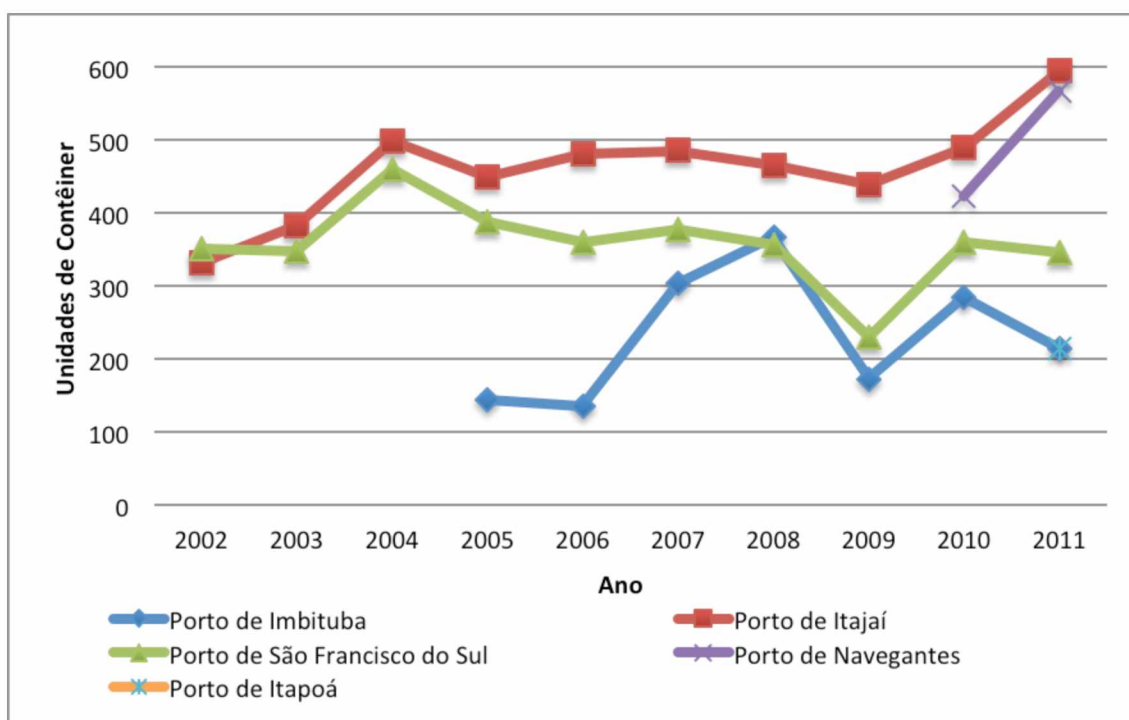
Fonte primária dos dados: ANTAQ.

* Os dados de consignação média foram obtidos a partir de uma média ponderada, em que os pesos do cálculo para cada ano e porto, foram os respectivos percentuais de contêineres movimentados por cada porto no respectivo ano.

Gráfico 11 - Tamanho Médio de Consignação dos Navios na Costa Catarinense, 2003 – 2011.

Em linhas gerais a consignação média dos navios que atracaram nos portos catarinenses no período 2003 - 2011 foi levemente crescente. O que pode explicar esse fato são os investimentos, principalmente no período 2008 – 2011, que vem sendo feitos em aprofundamento de calados, reforma de berços de atracação e construção de terminais mais modernos. Destaca-se, ainda, no gráfico acima uma queda do ano de 2008 para 2009. Esse é um resultado verificado em todo o país, a consignação média nacional desse indicador passou em 2008 para 2009 de 422 un./n para 297 un./n (ANTAQ, 2009). Para atender a menor demanda por transportes de cargas e cumprir com as linhas regulares firmadas em contratos com terminais de contêineres no país, e, ainda, visando redução de custos através da prática de “velocidade reduzida” dos navios, para menor consumo de combustível, os armadores internacionais foram obrigados a colocar maior número de embarcações em atividade em

2009⁷. Assim, neste ano houve dois fatos conjuntos que pressionaram a consignação média nos portos em todo o país, de um lado a diminuição da movimentação de produtos containerizados e de outro o aumento do número de embarcações disponibilizadas pelos armadores internacionais (ANTAQ, 2009). Mas a partir de 2010 com a retomada de movimentação de contêineres, os investimentos que vinham sendo realizados e retomada do crescimento econômico principalmente dos BRICs (Brasil, Rússia, Índia e China), a consignação média reagiu positivamente, atingindo o maior valor médio da série, ou seja de 524 unidades de contêiner por navio. Abaixo, no Gráfico 11, é possível verificar a participação de cada porto na taxa média de consignação, alcançada em 2011 em Santa Catarina.



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

Gráfico 12 - Tamanho Médio de Consignação nos Portos Catarinenses, 2002 – 2011.

De 2002 até 2007 Itajaí foi o porto que apresentou o melhor desempenho na consignação média atingindo 499 un./n em 2004. Em segundo lugar aparece o Porto de São

⁷ A redução da demanda de cargas no comércio internacional é atribuída a bancarrota do banco estadunidense, Lehman Brothers e a consequente recessão mundial.

Francisco do Sul seguido por Imbituba. Imbituba vivia já desde essa época o grande problema de calado. As grandes linhas de armadores demandam no mínimo um calado de 13 metros para atracar navios de 300 metros de comprimento e Imbituba conta hoje com 12 metros de profundidade em seus berços. Por isso, atracam navios menores no local.

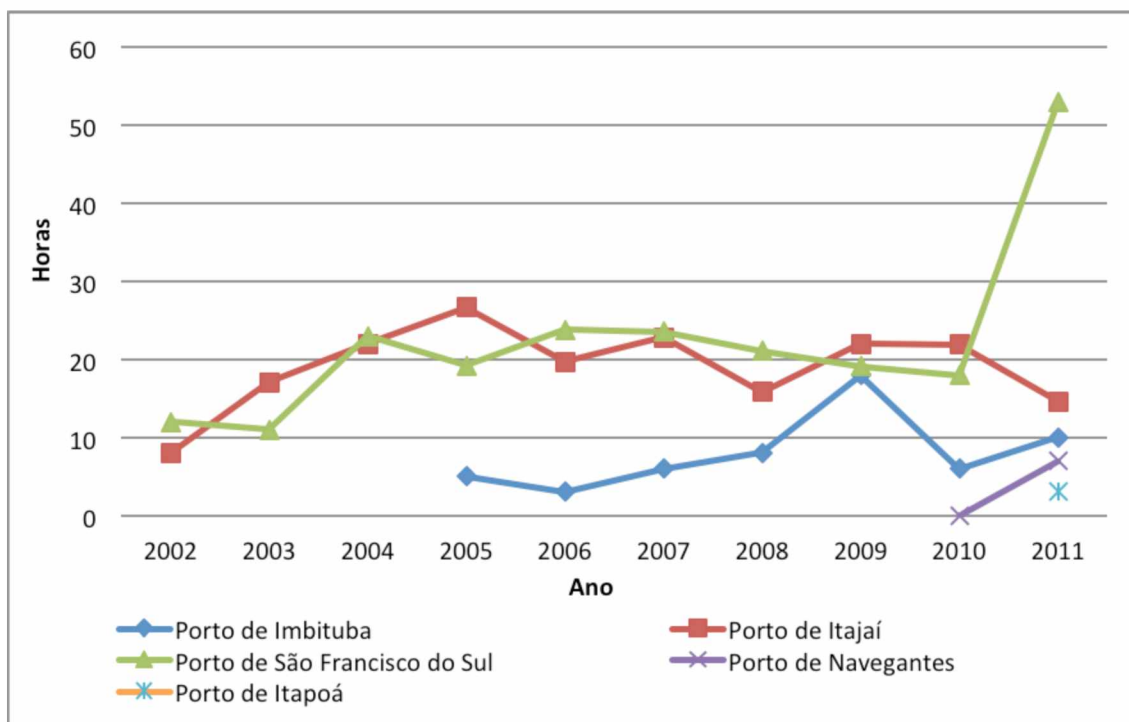
No período 2008 – 2011 há uma queda da consignação média nos portos de São Francisco do Sul, Imbituba e Itajaí. Tal queda segue a tendência nacional explicada acima. As áreas portuárias de Itajaí e Navegantes foram os locais, onde se obteve na média maiores embarcações. Isso acontece porque os mesmos contam com uma regularidade de armadores com navios de maior porte que atracam em seus berços, embora exista a limitação citada anteriormente em relação à bacia de evolução do canal. No Porto de Itajaí o tamanho médio dos navios atracados em 2011 foi de 595 un./n. seguido de Navegantes com 566 un./n. São Francisco do Sul, em terceiro lugar, não apresentou dados a altura de sua infraestrutura instalada e investimentos realizados nos últimos anos. A consignação média desse porto foi em 2011 de 346 un./n., menor do que a obtida em 2002. Itapoá em seus 6 meses de operação em 2011 atingiu o valor de 213 un./n, igualando-se à Imbituba. Nota-se que há considerável flutuação nos serviços oferecidos pelos armadores nos portos catarinenses, com reflexos diretos nas capacidades dos navios que atracam em Santa Catarina.

Portanto durante 2002 – 2007 o porto que apresentou maior consignação média foi o de Itajaí com 499 un./n em 2004, seguido por São Francisco do Sul e Imbituba. Já no período 2008 – 2011 houve uma queda nacional da consignação média (2009) na maioria dos portos, surtindo efeitos negativos neste quesito também em Itajaí, São Francisco do Sul e Imbituba. Além disso, em 2011, os Portos de Itajaí e Navegantes atingiram os valores de consignação média mais altos em todo o período analisado de 595 un./n e 566 un./n, respectivamente. Esse valor foi possível principalmente devido a existência de infraestrutura adequada para embarcações de até 294 metros e aos portos serem pontos regulares de atracação para armadores em média com embarcações maiores. Em linhas gerais é possível perceber pelos dados do Gráfico 10, que a consignação média foi tendencialmente crescente no período em foco, embora haja consideráveis flutuações devido ao conjunto de serviços oferecidos pelos portos, com reflexos diretos sobre a capacidade de contêineres dos navios atracados. Estas oscilações tem raízes em problemas estruturais e conjunturais inerentes ao conjunto das atividades portuárias, com reflexos nos níveis de eficiência e competitividade dos portos de Santa Catarina.

5.5 Tempo Médio de Espera por Embarcações

Neste item será discutido o tempo de espera para atracação dos navios contêineres, em cada porto no Estado de Santa Catarina. O longo tempo de espera para atracação nos portos brasileiros já é conhecido pelos armadores nacionais e internacionais. Esse fato causa prejuízos às empresas que precisam manter seus navios parados e esperando. Armadores que fazem o transporte aquático de produtos afirmam que o prejuízo varia, dependendo do tamanho da embarcação, de US\$ 25 mil a US\$ 50 mil por dia (FOLHA.COM, 2011). Por outro lado, esta falha na estrutura logística do país afeta a competitividade dos produtos transportados e consequentemente a economia do país.

Uma pesquisa de campo realizada pela ANTAQ nos portos e terminais no ano de 2007 detectou fatores, além da consignação média, que encarecem a movimentação de contêineres no Brasil e causam demora nos processos em geral. Entre eles estão a falta de qualificação de grande parte dos despachantes aduaneiros, com reflexos negativos sobre a produtividade do trabalho. Os serviços de praticagem e de rebocadores, assim como a atuação de entidades envolvidas diretamente na movimentação de mercadorias como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, Receita Federal, Ministério da Agricultura e Ministério do Trabalho, comprometem a eficiência no despacho das mesmas, contribuindo assim também para a demora dos desembarques. As consequências destes acontecimentos derivam principalmente de choque de horários de trabalho de funcionários destas entidades com o dos trabalhadores portuários. No Gráfico 13 é possível ver os dados do tempo médio de espera por embarcações para atracar nos principais portos do Estado de Santa Catarina.



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

Gráfico 13 – Tempo Médio de Espera por Embarcações nos Portos de Santa Catarina, 2002 – 2011.

Em linhas gerais o período 2002 – 2007 foi caracterizado como pode ser visto no Gráfico 13 por um aumento da espera média para atracar de 2002 até 2005. Depois de 2005 a situação começa melhorar principalmente devido aos investimentos realizados nos portos públicos. Em Itajaí, por exemplo, esse indicador subiu de 8 horas no início do intervalo para 24 horas no último ano. O crescimento econômico mundial vivido naquele momento fomentou o fluxo de mercadorias, o que gerou maior número de embarcações esperando oportunidades de atracação. A Partir de 2005 com os investimentos realizados pela TENCovi e em 2007 pela APM o tempo de espera dos navios diminuiu. O Porto de São Francisco do Sul também aumentou o tempo médio de espera para embarcações no período 2002 – 2004 de 12 para 23 horas, mas a partir de 2005 esse indicador reduz para 19,2 horas por embarcação. Esse fato pode ser explicado pela fuga de cargas de São Francisco do Sul para outros terminais portuários, possivelmente Itajaí (ANTAQ, 2006).

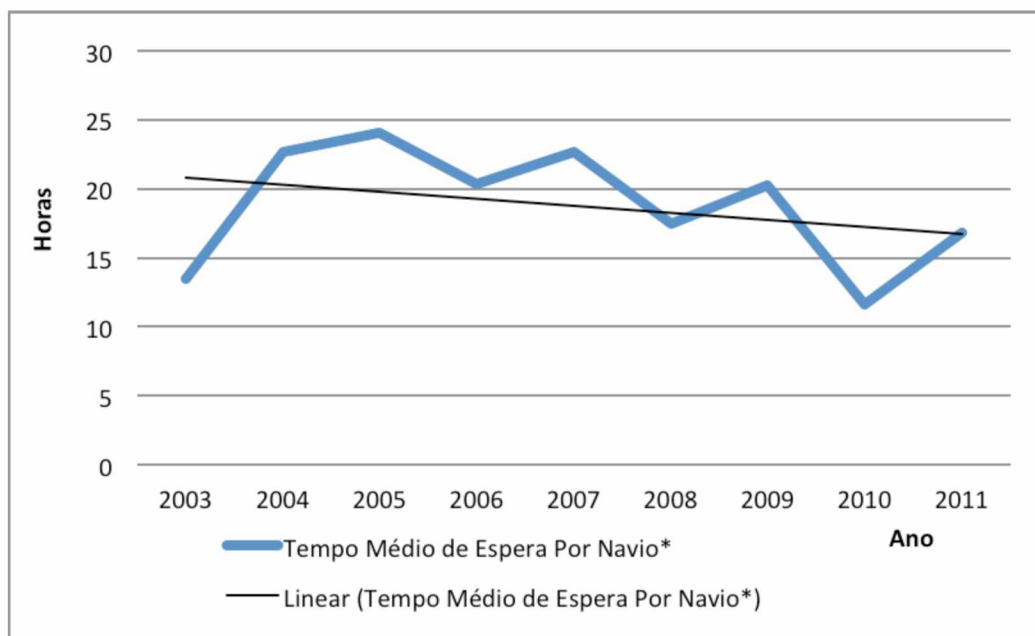
Imbituba vinha demonstrando de 2005 até 2009 uma alta no tempo médio de espera dos navios. Esse desempenho foi influenciado, principalmente pelo aumento do fluxo

contêineres vindos de Itajaí. Segundo entrevista com o Senhor Luiz Alberto, funcionário da Docas de Imbituba, algumas linhas de armadores, devido as destruições causada em Itajaí em 2008, transferiram suas operações temporariamente para o porto de Imbituba. Contudo assim que a situação se regularizou as operações em Imbituba foram suspensas.

No período 2008 – 2011 o tempo médio de espera das embarcações oscilaram bastante. Inclusive o pior desempenho nacional nos anos de 2008 e 2009 em tempo para atracar foi dos portos catarinenses em especial de Itajaí e São Francisco do Sul com média de aproximadamente 19 horas. O fator desencadeante foi em primeiro lugar o aumento da frota de navios dos armadores internacionais, já citado e a redução das atividades do Porto de Itajaí, devido às enchentes e greve (ANTAQ, 2009). O tempo médio de espera em Itajaí nesses anos atingiu aproximadamente 22 horas, reduzindo significativamente a partir de 2011 ao atingir a média de 14 horas.

Os TUPs de Navegantes e Itapoá apresentam valores muito bons, se comparados aos demais portos. Navegantes obteve em 2010 uma média de 0 horas de espera por embarcação e em 2011 de 7 horas. Já em Itapoá em 2011 o tempo médio de espera também foi satisfatório atingindo uma média de 3 horas por embarcação. Segundo a Diretoria do Porto, em entrevista realizada com o Senhor Alberto Machado esse valor refere-se a limitações de atracação noturna impostas pela praticagem. Caso contrário o tempo de espera seria zero.

A tendência do tempo de espera médio por embarcações, para os portos em conjunto, na costa catarinense, pode ser vista no Gráfico 14. A mesma foi decrescente para o período, demonstrando ganho de eficiência geral no atendimento de navios.



Fonte primária dos dados: ANTAQ

* Os dados de tempo médio de espera por navio foram obtidos a partir de uma média ponderada, em que os pesos do cálculo para cada ano e porto, foram os respectivos percentuais de contêineres movimentados por cada porto no respectivo ano.

Gráfico 14 – Tempo Média de Espera por Navio nos Portos de Santa Catarina, 2003 – 2011.

Portanto entre 2002 e 2011 Itajaí demonstrou a partir de 2005 tendência de queda no tempo médio de espera, mesmo com as catástrofes naturais que ocorreram. Imbituba também apresentou melhoras a partir de 2009, contudo São Francisco do Sul registrou no último ano um aumento nesse indicador de 200%. Os Terminais de Uso Privativo de Navegantes e Itapoá obtiveram os tempos de espera médio mais competitivos do setor, nos anos de 2010 e 2011. Isso acontece pois essas áreas investem como diferenciação de mercado em serviços mais eficientes, cobrando inclusive de forma diferenciada. Os investimentos realizados nos últimos anos tanto pela iniciativa privada quanto pelo setor público, aliados à crescente concorrência neste mercado, trazem esperança de que este capítulo de longas esperas para atracação em portos catarinenses apresentem resultados cada vez mais eficientes.

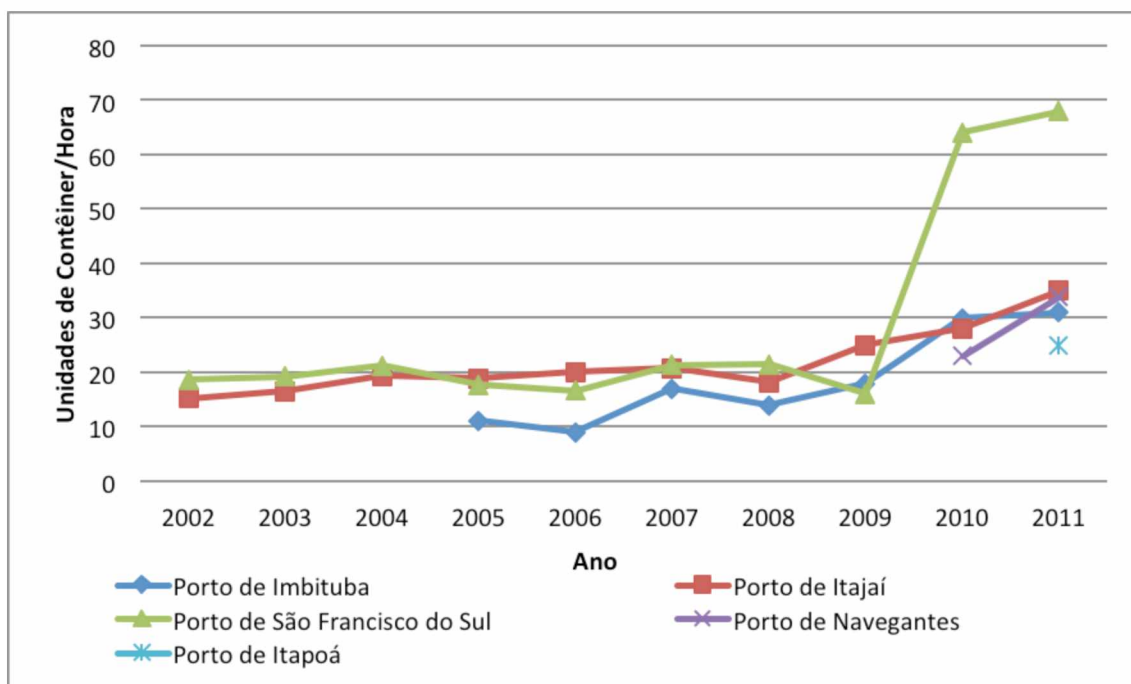
5.6 Prancha Média (Produtividade)

A produtividade média é um indicador econômico de desempenho muito utilizado na literatura. Ele mensura os produtos/serviços respectivamente produzidos ou prestados em

relação aos fatores de produção necessários para tal. No presente trabalho a “prancha média” tem a pretensão de mensurar a produtividade média de cada terminal ou conjunto de berços, ou seja, unidades de contêineres movimentados medidos em relação ao tempo de atracação em horas dos navios. Sendo que o tempo de atracação deve ser admitida como o tempo total de serviços demandados pelo navio durante a estada no cais.

No Gráfico 15 pode-se verificar a evolução da produtividade em cada porto tanto no período 2002 – 2007, quanto 2008 – 2011. No intervalo de tempo 2002 – 2007 a produtividade média de Itajaí e São Francisco do Sul oscilou em torno de 20 un./h., enquanto a de Imbituba apresentou um desempenho menor com uma média de 12 un./h.

O grande ganho de produtividade no Estado se deu principalmente no período 2008 – 2011 e foi obtido por todas as áreas portuárias analisadas. Os locais que mais contribuíram para esse indicador foram: Itajaí e São Francisco do Sul. A partir do final de 2009, superados os problemas decorrentes da enchente no Porto de Itajaí a produtividade cresceu de 20 un./h para 34 un./h., apresentando uma evolução positiva de 70% em 2011. São Francisco do Sul nos anos de 2010 e 2011 obteve a maior produtividade de todo o período com 64 un./h. e 68 un./h ao ano, respectivamente. Esse fato coincide com a maior participação do TESC na movimentação do fluxo de contêineres a partir de 2009 (Gráfico 9).



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

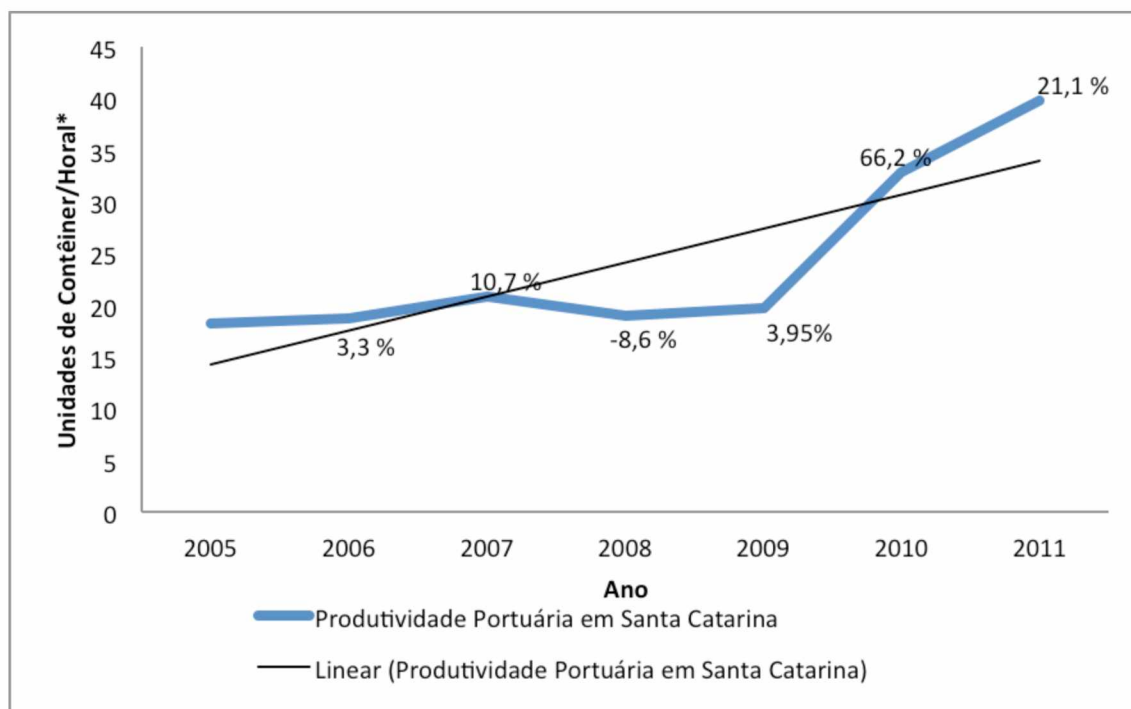
Gráfico 15 – Produtividade Portuária dos Terminais de Contêiner dos Portos do Estado de Santa Catarina, 2002 – 2011.

O Porto de Imbituba também contribuiu com aumento da média de produtividade em serviços containerizados em Santa Catarina. Desde 2006 sua participação é crescente passando de 10 un./h. para aproximadamente 30 un./h., uma evolução positiva de 200%. Embora a capacidade da infraestrutura montada esteja sendo subutilizada pela falta de calado, após os investimentos feitos pela Santos Brasil as duas linhas de navios que atracam no local já foram beneficiadas com o aumento de produtividade, devido aos modernos equipamentos instalados.

Ainda no Gráfico 15, o Porto de Navegantes apresentou em 2011 uma produtividade média de 34 un./h., uma alta de aproximadamente 47% em relação a 2010. Navegantes coloca-se logo após Itajaí como a terceira área portuária mais produtiva de Santa Catarina. Itapoá está apenas começando e obteve no ano de 2011 uma média de 25 un./h. Este local tem uma capacidade maior de operação, por isso existem expectativas que o mesmo em um futuro próximo esteja operando acima da média do Estado.

Analisando o agregado, a produtividade média dos principais portos catarinenses, conforme o Gráfico 16, era em 2005 de aproximadamente 15 un./h., sendo que em 2011 esse valor aumentou para 44 un./h. Os períodos que mais contribuíram para o crescimento médio

de produtividade no Estado foram de 2010 e 2011, com 66,2% e 21,1%, respectivamente, apresentando tendência de alta para o período. Através deste indicador pode-se concluir que não houve apenas aumento do número absoluto de contêineres movimentados no Estado no período 2002 – 2011, mas também aumento na movimentação em relação aos fatores de produção envolvidos em todas as etapas dos processos.



Fonte primária dos dados: ANTAQ.

* Os dados de produtividade média foram obtidos a partir de uma média ponderada, em que os pesos do cálculo para cada ano e porto, foram os respectivos percentuais de contêineres movimentados por cada porto no respectivo ano.

Gráfico 16 – Evolução, Tendência e Crescimento da Produtividade Portuária dos Terminais de Contêiner em Santa Catarina, 2005 – 2011.

Portanto, a produtividade dos serviços containerizados no Estado de Santa Catarina aumentou, tanto no período 2002 – 2007, mas principalmente no de 2008 – 2011. Todas as áreas contribuíram para esse desempenho com destaque ao porto de São Francisco do Sul em decorrência dos investimentos realizados nos últimos anos. Dessa forma, houve no Estado, neste quesito, melhora no desempenho dos serviços. Mais contêineres estão sendo carregados/descarregados em relação aos fatores de produção necessários para tal. Os ganhos de eficiência estão se transmitindo tanto para os portos, para as empresas que contratam os

serviços de transporte marítimo containerizados, quanto para os armadores, sugerindo maior competitividade nacional e internacional.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

A partir dos objetivos propostos obtêm-se as seguintes considerações e conclusões:

- a) ao longo dos anos o conceito de desempenho do sistema logístico de transporte alterou-se conforme o desenvolvimento da própria logística. A evolução aconteceu principalmente em duas grandes eras: 1) pré – logística e; 2) logística. Na primeira fase a logística era analisada em função dos custos envolvendo transporte, estocagem, movimentação e etc., dentro de uma empresa individual. Na segunda fase, esse conceito foi ampliado e foram adicionados a qualidade e nível de serviços a este conceito. A partir de então novas variáveis que eram consideradas externalidades como: qualidade dos serviços, cooperação, parceria passaram também a ser incorporados em análises de desempenho. Visto dessa forma, uma análise dessa natureza vai além da mensuração dos custos de transporte, mas precisa tentar entender um enfoque sistêmico como: sua inserção no ambiente, sua composição e finalidades. Na literatura atual foram encontrados duas técnicas que atendem à estas exigências: o ABC – *Activy Based Costin* e o BSC – *Balanced Scorecard*. Ambas compõem a discussão teórica realizada no presente trabalho. Contudo o BSC foi o método que mais auxiliou e serviu como base na sistematização e identificação de indicadores referentes ao desempenho das operações com contêineres dos cinco principais portos de Santa Catarina;
- b) com base na discussão teórica do presente trabalho e com os dados existentes e disponíveis na ANTAQ foram considerados sete indicadores gerenciais de desempenho operacional com contêineres: 1) Quantidades Movimentadas de Contêineres; 2) *Imbalance* e Relação Contêiner Cheio/Vazio ; 3) Atendimento ao Tráfego; 4) Tamanho Médio de Consignação; 5) Tempo Médio de Espera para Atracação; 6) Prancha Média (Produtividade);
- c) como conclusão da análise realizada sobre indicadores gerenciais de desempenho das operações com contêineres, dos cinco principais portos de Santa Catarina tem-se os seguintes resultados:
 - i) com a constatação em 2006 de que as três principais áreas portuárias catarinenses: Itajaí, São Francisco do Sul e Imbituba estavam operando em sua capacidade máxima, aliado a um momento de aquecimento da economia catarinense, brasileira

e mundial até 2008 e aos incentivos fiscais para produtos importados, abriu-se espaço para que a iniciativa privada, em conjunto com o Governo Federal, investisse neste setor e satisfizesse a demanda de mercado. Surgiram implantações de terminais de uso privado - TUP e/ou misto, dentro e fora dos portos organizados, para movimentação de cargas principalmente containerizadas. Neste contexto é que houve a construção de duas novas áreas portuárias de maior importância em: Navegantes (2007) e Itapoá (2010). O Governo Federal contribuiu principalmente com obras como o aprofundamento de calados, construção e/ou recuperação de molhos, recuperação de bacias de evolução. Estima-se que a soma dos investimentos de 2002 até 2011 passaram de R\$ 1,5 bilhões;

- ii) os resultados obtidos, em virtude dos investimentos realizados, para o desempenho dos serviços portuários foram positivos ao longo do período analisado, 2002 – 2011. O total de carga movimentado em 2011 foi de 765.006 un. de contêiner, um aumento de aproximadamente 31% do mercado em relação às 527.256 un. em 2005, ver Gráfico 3;
- iii) há uma nova estrutura do mercado portuário em Santa Catarina, o Porto de Navegantes passou a dominar o mercado com 46% da movimentação de contêineres no Estado, seguido por Itajaí com 34%, ver Gráfico 4 e 5. São Francisco do Sul, Itapoá, e Imbituba apresentaram fatias de mercado na ordem de 16%, 3% e 1%, respectivamente;
- iv) no item 5.2 é possível observar que em virtude do equilíbrio demonstrado nas importações e exportações de contêineres a relação contêiner cheio/vazio para o Estado de Santa Catarina apresentou uma média para todos os portos de 66%. Isso demonstra que a dinâmica exportadora/importadora nos portos resulta em eficiência no gerenciamento de contêineres vazios, com reflexos positivos sobre a competitividade e consequente atratividade portuária de Santa Catarina;
- v) a partir da análise do atendimento do fluxo de contêineres das áreas públicas em Santa Catarina é possível perceber a crescente participação dos terminais privados em cada porto público, principalmente a partir de 2008. Em Imbituba destaca-se o terminal TECON da Santos Brasil, em Itajaí o TENCovi da APM Terminal e em São Francisco do Sul o TESC. Todos realizaram no período em foco altos investimentos em infraestrutura, equipamentos e qualificação de colaboradores;

- vi) em linhas gerais é possível perceber pelos dados do Gráfico 10 que a consignação média apresentou uma tendência de crescimento leve nos anos em questão em Santa Catarina, principalmente influenciados pelos portos de Itajaí e Navegantes;
- vii) a tendência geral no tempo de espera por embarcações para atracação é decrescente, entre 2002 e 2011. Itajaí demonstrou a partir de 2005 tendência de queda no tempo médio de espera, mesmo com as catástrofes naturais que ocorreram. Imbituba também apresentou melhoras a partir de 2009, contudo São Francisco do Sul registrou no último ano um aumento nesse indicador de 200%. Os Terminais de Uso Privativo de Navegantes e Itapoá obtiveram os tempos de espera médio mais competitivos do setor, nos anos de 2010 e 2011. Isso acontece pois essas áreas investem como diferenciação de mercado em serviços mais eficientes, cobrando inclusive de forma diferenciada;
- viii) o pior desempenho nacional nos anos de 2008 e 2009 em tempo para atracação médio foi dos portos catarinenses em especial de Itajaí e São Francisco do Sul, onde os navios levaram em média aproximadamente 19 horas para atracar, decorrente da enchente de 2008 que prejudicou a infraestrutura do complexo de Itajaí e sobrecarregou os demais terminais do Estado. Outro fator que contribuiu para o baixo desempenho, neste quesito, no Porto de São Francisco do Sul é o uso misto, na parte pública do porto, de berços para carga/descarga de graneis e contêineres;
- ix) não houve apenas aumento do valor absoluto de contêineres movimentados no Estado durante 2002 até 2011, mas houve também um aumento de contêineres movimentados em relação aos fatores de produção envolvidos em todos os processos. A produtividade média (prancha média) dos principais portos catarinenses, como pode ser verificada no Gráfico 10, era em 2005 de aproximadamente 15 un./h., sendo que no ano de 2011 esse dado passou para 44 un./h, indicando crescimento de 193%;
- x) todos os portos contribuíram para o aumento do número médio de unidades de contêiner movimentado por hora, em especial os portos de Itajaí e São Francisco do Sul. Certamente o aumento de produtividade dos portos públicos foi impulsionado, pelos desafios postos pelo setor privado, através do aumento de competitividade no setor;

- xi) os investimentos dos terminais privados, nos portos públicos, contribuíram pouco para o aumento da movimentação de contêineres no Estado, ver Gráfico 3. O aumento de movimentação de contêineres em Santa Catarina foi incrementado principalmente pela atuação da TUP de Navegantes e não pelos portos públicos. Por outro lado, os investimentos realizados nos portos públicos geraram, melhora na qualidade dos serviços oferecidos como: no aumento da consignação média dos navios, aumento da produtividade no manuseio de contêineres e a diminuição de espera por embarcações para atracação.

Portanto o desempenho das operações com contêineres dos cinco principais portos de Santa Catarina, com base nos indicadores analisados, pode ser visto como positivo no período de 2002 – 2011. Houve um aumento na capacidade operacional, o gerenciamento de contêineres vazios está em equilíbrio, o tamanho médio de navios que atracam nos locais analisados aumentou, os tempos de espera por embarcações para atracagem diminuiu e a produtividade foi crescente. Dito de outra maneira, houve um aumento de qualidade e eficiência destes serviços em todos os aspectos analisados ao longo do período. Os aspectos de melhora foram fruto do aumento de investimentos no setor, da crescente concorrência e das parcerias entre o setor público e privado e ainda de uma favorável conjuntura econômica.

O presente trabalho não é um projeto que visou comparar o desempenho dos portos catarinenses com outras áreas portuárias fora dessa região. Um dos objetivos era de analisar a evolução do desempenho dos serviços containerizados a partir de 2002 até 2011 e para isso foram utilizados os dados provenientes principalmente da ANTAQ. Cabe a trabalhos futuros comparar os resultados obtidos com grandes portos de outras partes do mundo. Dessa forma, seria possível avaliar se essa evolução do desempenho dos serviços containerizados dos principais portos de Santa Catarina, 2002 – 2011, condizem com uma realidade de eficiência em padrões internacionais.

6.1 Críticas ao Trabalho

A análise da evolução de contêineres realizada no item 5.1, deveria ter sido feita com base na unidade TEU – *Twenty-foot Equivalent Unit*, e não sob Unidades de Contêineres. A unidade TEU leva em conta os diferentes tamanhos de contêineres, transformando caixas

maiores ou menores, para contêineres de 20 pés. A unidade utilizada no presente estudo não leva em conta o tamanho de contêineres movimentados, apenas o número de caixas, tornando a análise menos precisa. Contudo essa escolha se deu pela inexistência de dados em TEU, na ANTAQ, em todo o período de análise (2002 – 2011). Em trabalhos futuros dever-se-á utilizar a unidade TEU, para obter-se maior precisão dos relatórios e conclusões realizados.

O indicador *Imbalance* no item 5.2 teve de ser estimado, assim como consta na metodologia deste trabalho. Isso foi necessário, pois não se obtiveram dados deste indicador nos anos de 2010 e 2011 para os portos de Itajaí, Imbituba e São Francisco do Sul. Em trabalhos futuros também dever-se-á procurar obter os dados reais para aproximar-se ainda mais da realidade.

A análise para mensurar o tamanho médio de navios contêineiros que atracam nos referidos portos foi realizada através do indicador “Consignação Média”, conforme utilizado pela ANTAQ. A forma de cálculo é realizada pelo somatório das unidades movimentadas de contêiner sobre o número de atracações, correspondendo ao número médio de contêineres movimentadas em cada atracação e não ao tamanho médio (comprimento) das embarcações. Reconhece-se que esta não seja a melhor forma de cálculo, mas devido a inexistência de um indicador mais preciso, que mensure o tamanho médio dos navios em outra unidade de medida, utilizou-se o existente, realizando inferências sobre o local que recebe em média os maiores navios.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. O que é BSC e o que pode fazer em sua organização. Disponível em: <<http://www.trainingcompany.com.br/2011/03/o-que-bsc-pode-fazer-organizacao/>>. Acesso em: 02/02/2012.

ALBERTIN, C. C.. Porto de Itajaí – SC. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

ALBERTO, L. Visita ao Porto de Imbituba. Porto de Imbituba, 01/06/12. Entrevista.

ANDRADE, M.M. Redação Científica: Elaboração do TCC passo a passo. São Paulo : Factasch Editora, 2007.

ANTAQ. Guia Prático de Orientação – Sistema de Desempenho Portuário: Indicadores de Contêineres. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/PortalSDP/index.htm>> . Acesso: 29/04/12.

ANTAQ. Indicadores de Desempenho Portuário: Cartilha de Orientação. 2012. Disponível: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Cartilha.pdf>> . Acesso: 15/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2001. 2001. Disponível: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>> . Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2002. 2002. Disponível: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>>. Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2003. 2003. Disponível: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>>. Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2004. 2004. Disponível: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>> . Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2005. 2005. Disponível: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>> . Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2006. 2006. Disponível: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>> . Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2007. 2007.

Disponível:<<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>> . Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2008. 2008.

Disponível:<<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>> . Acesso: 27/04/12.

ANTAQ. Relatório Técnico de Desempenho 2009. 2009.

Disponível:<<http://www.antaq.gov.br/Portal/DesempenhoPortuario/Index.asp>> . Acesso: 27/04/12.

APM TERMINALS. APM Terminals trabalha na modernização do Porto de Itajaí. Disponível em: <<http://www.apmterminals.com.br/noticia/detalhe/17>> Acesso em: 24/05/12.

ATENCO. Analysis of the cost estruturas of the main ten ports. Final report. Technum Flanders Engineering NV, Antwerp, 1999.

BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial. Porto Alegre : Bookman, 2006, p. 23 - 49.

BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL. Sondagem do potencial de geração de cargas para a navegação de longo curso e da capacidade de movimentação atual projetada dos terminais portuários catarinenses em operação e em vias de implantação. Florianópolis, 2006.

BANDEIRA, D. L. Alocação e movimentação de contêineres vazios e cheios – um modelo integrado e sua aplicação. Porto Alegre, RS, 2005. Tese (Doutorado) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Administração.

BARROS, J. R. M; GOLDSTEIN, L. Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. Revista de Economia Política, vol. 17, nº2, abr./jun., 1997.

BARROS DE CASTRO, L. Privatização, Abertura e Desindexação: A Primeira metade dos anos 90. In: GIANBIAGI, F et al. Economia Brasileira Contemporânea (1945 – 2004). Campus : Rio de Janeiro, 2005, p. (?)

BESANKO, D.; DRANOVE, D.; SHANLEY, M.; SCHAEFER, S.; A Economia da Estratégia. Porto Alegre : Bookmann, 2005.

BLOG PENA DIGITAL. Portos de Imbituba Divulga Dados de Movimentação Trimestral. 2011. Disponível em: <<http://www.blogpenadigital.com/2011/04/porto-de-imbituba-divulgados-de.html>>. Acesso em: 27/05/12.

BRASIL FATOS E DADOS. Comércio Exterior (Exportações x Importações) e Saldo Comercial (Exportações – Importações) – Brasil : Evolução, Total acumulado e Média anual – US\$ bilhões e percentual (%) – Governos: 1985 – 2010. Disponível em: <<http://brasilfatosedados.wordpress.com/2011/03/05/comercio-exteriorexportacoes-x-importacoes-e-saldo-comercialexportacoes-importacoes-brasil-evolucao-total-acumulado-e-media-anual-u-bilhoes-e-percentual-governos-1985-2010/>>. Acesso em 07/06/2012.

BRAGA, T. A. Fatores determinantes para o aumento da competitividade dos portos brasileiros a nível internacional. Florianópolis, SC, 2005. Trabalho de Conclusão do Curso (Economia) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Sócio-Econômico.

CARNEIRO, R. Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX: A instabilidade inflacionária: O Plano Real. São Paulo : Editora Unesp/Unicamp. 2002, p. 310 – 351.

MIGUEL, P. A. C. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CENTRO CULTURAL 25 DE JULHO BLUMENAU. O retorno da ferrovia para o Alto Vale do Itajaí e a duplicação da BR 470. 2011. Disponível em: <<http://www.25dejulho.org.br/2011/10/ferrovia-de-volta-ao-vale-do-itajai-e.html>> . Acesso em: 27/04/2012.

CHLOMOUDIS, I.C.; PALLIS, A. European Union Port Policy: The Movement Towards a Long-Term Strategy. Glos (UK) : Edward Elgar Publishing, 2002.

DALZOCCHIO, H. Benefício Fiscal Para Importação em Santa Catarina – Pró-Emprego. In: profissionaiscomex. Disponível em: <http://www.profissionaiscomex.com/profiles/blog/show?id=1485202%3ABlogPost%3A45184&commentId=1485202%3AComment%3A51136&xg_source=activity>. Acesso em: 17/06/2012.

DIARINHO. Osmarim de Castilho Ribas: Diretor Superintendente Administrativo da Portonave. 2009. Disponível em: <<http://blog.diarinho.com.br/osmari-de-castilho-ribas-diretor-superintendente-administrativo-da-portonave>> Acesso em: 22/05/2010.

FERREIRA, L. G. Visita ao Complexo de Itajaí. Porto de Itajaí. Entrevista e Apresentação do Porto, 23/03/2012

FIESC. Santa Catarina em dados 2010. Disponível em: <http://www2.fiescnet.com.br/web/pt/site_topo/pei/produtos/show/id/46>. Acesso: 07/09/2011.

FOLHA.COM. Gargalos elevam espera de navio para atracar em Santos. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1026013-gargalos-elevam-espera-de-navio-para-atracar-em-santos.shtml>>. Acesso: 31/05/2012.

FREITAS, J. Z. Compex – Incentivos Fiscais para os Contribuintes Catarinenses. In: Martinelli Informativo. Disponível em: <<http://www.martinelli.adv.br/informativo2.php?num=27>>. Acesso em: 17/06/2012.

GEHRMANN, J. Guindastes – MHC: Mobile Harbor Crane. Porto São Francisco do Sul. 18/05/12.

GEHRMANN, J. Portêineres – Post-Panamax. Itapoá. 18/05/12.

GEHRMANN, J. Transtêineres. Itapoá. 18/05/12.

GISBERT, G. Visita ao Porto de São Francisco do Sul. Porto de São Francisco do Sul. Entrevista, 18/05/12.

IPEA. Infraestrutura Econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025. Brasília, Livro 6, Volume 1, Cap. 8, 2010.

IPEADATA. Dados PIB Brasil. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 07/06/12.

KAPLAN, R.S.; COOPER, R. Custo e desempenho. São Paulo: Futura, 1998.

LIMA JR.; Orlando, Fontes. Análise e Avaliação do Desempenho dos Serviços de Transporte de Carga. In: FILHO-CAIXETA, J.V.; MARTINS, R. S. (Org.). Gestão Logística do Transporte de Cargas. São Paulo : Atlas, 2011, p. 108-148.

NAKATANI, P.; OLIVEIRA, F.A.O. Política Econômica Brasileira de Collor a Lula: 1997-2007. São Paulo : Saraiva, 2010. p. 21 – 49.

NOVAES; A. G. Custos ABC no Transporte de Carga. In: FILHO-CAIXETA, J.V.; MARTINS, R. S. (Org.). Gestão Logística do Transporte de Cargas. São Paulo : Atlas, 2011, p. 108-148 (?).

MACHADO, A. Visita ao Porto Itapoá. Porto de Itapoá. Entrevista, 18/05/2012.

MECALUX. Empilhadeira para Contêiner. Disponível em: <<http://www.logismarket.ind.br/retro-mecanica/empilhadeira-para-container/1745946483-1179618335-p.html>>. Acesso: 03/06/2012.

MENEZES, F. M.; *et al.* Strategic Interaction amongst Australia's East Coast Ports. In : The Australian Economy Review, Melbourne, vol. 40, nº3, 2007, p. 267-278.

MORAES, M. Sistema de Apoio aos Cursos Presenciais (Moodle-UFSC) mantido pela Prof. Dr. Marialice Moraes. 2011. Técnicas de Pesquisa em Economia. Disponível em: <<http://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=13849>> Acesso em: 20/11/2011.

OGEDA, A. Mudança no ICMS pode frear evolução dos portos em Santa Catarina. In: Diário Catarinense. Florianópolis, 23/03/2012. Disponível em: <<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/economia/noticia/2012/03/mudanca-no-icms-pode-frear-evolucao-dos-portos-em-santa-catarina-3703875.html>>. Acesso em: 01/05/2012.

OGEDA, A. Portos de Santa Catarina Investem R\$ 539 milhões. In: Diário Catarinense. Florianópolis, 13/04/2011. Disponível em: <www.terminalscom.br/pt/noticias/?id0151>. Acesso em: 22/05/2012.

PINDIK, R. S.; RUBINFELD, D.L. Microeconomia. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005.

PORTO DE SAO FRANCISCO DO SUL. Institucional : Informações. Disponível em: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/index.php>>. Acesso: 07/08/2011.

PORTO DE IMBITUBA. Companhia Docas de Imbituba. Disponível em: <<http://www.cdiport.com.br/porto/porto.htm>>. Acesso: 07/08/2011.

PORTO DE IMBITUBA. Porto de Imbituba e Ponte de Laguna: Duas Vias para o Desenvolvimento. 2012. Disponível em: <http://www.cdiport.com.br/noticia/_2012/ponte.html> Acesso em: 25/05/2012.

PORTO DE ITAJAÍ. Autoridade Portuária. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br/novo/>>. Acesso: 07/08/2011.

SANTA CATARINA. Oportunidades e Negócios. Portos. Disponível em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>>. Acesso: 08/08/2011.

SANTOS BRASIL. Infraestrutura. Disponível em: <<http://www.santosbrasil.com.br/pt-br/unidades-de-negocios/tecon-imituba/infraestrutura>>. Acesso: 02/06/12.

SANTOS, R. A. C. Eficiência Portuária no Brasil. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.google.com.br/search?q=+efici%C3%Aancia+portu%C3%A1ria+Raul+Crist%C3%B3vao&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:pt-BR:official&client=firefox-a>>. Acesso: 20/04/2012.

SOIN. O Porto de São Francisco do Sul. 2009. Disponível em: <<http://www.soin.com.br/porto.php>> . Acesso: 26/05/2012.

TERMINAL PORTUÁRIO DE NAVEGANTES. Portonave. Disponível em: <<http://www.portonave.com.br/>>. Acesso: 07/08/2011.

VALOR ECONÔMICO. Imbituba recebe novos investimentos. In: Library Press display. Disponível em: <<http://library.pressdisplay.com/pressdisplay/de/viewer.aspx#>>. Acesso: 08/08/2011.

WERNER, M. L.; XU, F. Successfully Executing Strategy by Implementing the Balanced Scorecard. In: Computer and Management (CAMAN), International Conference on 2011. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org.ez46.periodicos.capes.gov.br/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5778796>>. Acesso: 02/02/2012.

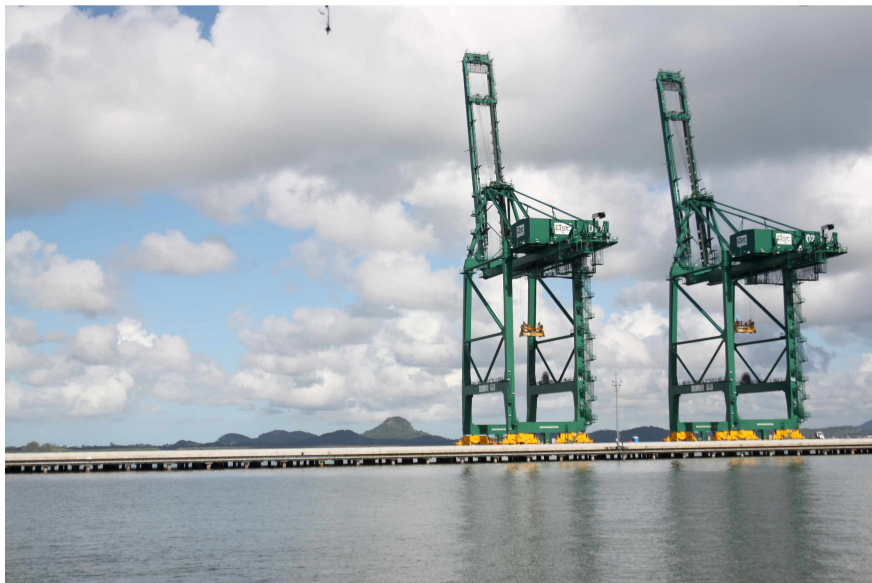
ANEXO I

Guindastes – MHC *Mobile Harbor Crane* (Porto de São Francisco do Sul)



Fonte: GEHRMANN, 2012.

Portêineres – *Post Panamax* (Porto de Itapoá)



Fonte: GEHRMANN, 2012.

Transtêineres (Porto de Itapoá)



Fonte: GEHRMANN, 2012.

Empilhadeira para Contêiner



Fonte: MECALUX, 2012.